

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Proceeding of
The 2nd Joint International Seminar

**GREEN RELIGION, SCIENCE AND TECHNOLOGY:
Prospect and Challenge for Sustainable Life**



Organized by
Universitas Islam Negeri Walisongo and
Universiti Sains Islam Malaysia

Published by



Proceeding of The 2nd Joint International Seminar
**GREEN RELIGION, SCIENCE AND TECHNOLOGY:
Prospect and Challenge for Sustainable Life**

Copyright © 2017. All rights reserved.

Organized by Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang and
Universiti Sains Islam Malaysia

First printed 2017

ISBN 978-602-1076-06-4

No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher and the writers.

Editors:

Dr. H. Sholihan, M.Ag.

Dr. H. Muhyar Fanani, M.Ag

Dra. Hj. Misbah Zulfa Elizabeth, M.Hum.

Muhammad Aqil Luthfan, M.A.

Published by



PREFACE

Environmental deterioration and destruction became the thing made global concerns. Technology in this context was blamed because of its domination in exploring and exploitation this planet. The effects of the nature exploitation appeared in the form of increasing the earth's temperature, decreasing water resources and increasing sea level.

Crisis of environment that currently occurred both in the national and global scale, has reached the stage of serious and threatening this planet, where humans, animals and plants live and continue their lives. Modern humans today unconsciously are doing the environmental destruction. It was slowly but the really against environmental systems that sustain human life.

One indicator of environmental damage caused by land degradation is quite real in the eyes and have very often we have experienced, such as annual floods increasingly large and widespread, erosion and sedimentation of rivers and lakes, landslides, scarcity of water (quantity and quality), which resulted the occurrence of cases of famine in some regions of the country. Water and air pollution, global warming, climate change, destruction of biodiversity, extinction of plant and animal species as well as the explosion of pests and diseases is a symptom of other, no less serious that is threatening the lives of humans, animals and plants on this planet.

Outbreaks of animal and human diseases are lethal lately, such as dengue fever, avian flu and HIV, if the observed fact is also due to the occurrence of balance disorders and damage to physical and non physical environment on the surface of our earth.

Various cases of environmental damage that occurs in both the global and national scope is actually rooted in human behavior which are not responsible for the environment. For example in the local scope, illegal logging and destruction of forest ecosystems that occurred almost in every island in our country, environmental pollution has been acute in North Sumatra, as well as environmental damage and pollution in Irian Jaya, which is actually an irresponsible human action.

Humans are the main cause of environmental damage on the surface of the earth. The increase in world population rapidly, has led to an intensive exploration on natural resources, particularly forests and minerals which consequently participate spur environmental damage, especially in the form of land degradation. Whereas land serves as a buffer resource of animal and plant life, including humans.

With the time, scientists thought about "green science" and "green technology" to improve people behavior towards nature. Green science, also known as environmental science, is a branch of science that explores issues related to the environment such as global warming, green-house effect, climate change, conservation, sustainable development, air pollution, and others. While green

technology is a technology that cares for the world without pollution. But technical and practical action supported by science and technology to save the environment was not seen by some as appropriate solution. What is needed now is a change in behavior and lifestyle not only in the level of individual, but should become a kind of culture in the community level. In other words, it is needed a new understanding of the universe that could underlie human behavior .

Based on the above discourse, as an Islamic higher education institution, the State Islamic University Walisongo has strong concerns not only to think about the effect of environmental destruction but also how to overcome the problem as well as to find some solutions paradigmatically. In this context religion seen as the divinity source that still forgotten by some, but it must be explored and revealed so it will become a new approach in resolving the problems of environment. Based on the ontological view that all sciences learn everything created by God, so axiologically all sciences have the same function to help human being to reach happiness in their life now and the after, whatever their nations and races.

The objectives of this seminar are as follow:

1. The creation of common perspective on go green paradigm among religious scholars, scientists and technocrats.
2. The formulation of go green paradigm in religious sciences, science, and technology.
3. The formulation of go green framework between religious scholars, scientists and technocrats.
4. The identification of go green agenda in the pattern of religious understanding and science and technology development.

Last but not least, I would like to express my appreciation to the committee of this 2nd Joint International Seminar (JIS) for their hard efforts to make this seminar going on well. My deep respect to all my colleagues from USIM Malaysia who have the common spirit to dig any potential religious value as well as develop them into transformative ideas for conserving this world for the “real” human prosperity. I hope that this seminar is a milestone for the two higher educations for developing any other joint program. Finally, from the deep of my heart, I would like to express my gratitude to all participants of this seminar. I hope, this valuable seminar become a proof that we have the common concerns of our spirit to develop the sustainability of prosperous life in this world.

Prof. Dr. H. Muhibbin, M.Ag.
Rector of UIN Walisongo

INTRODUCTION

The human challenge to find environmentally-friendly energy sources in the 21st century is increasingly urgent. Over the last 200 years, human behaviors in dominating nature have impacted on nature destructions such as reserved oil is depleting, the forest as green belt is running out, and many Mangrove plants are eroded. As a result, geothermal is ascending and polar ice is melting. The long-term impacts of hostile behavior to nature is horrifying. The most prominent impact and domino effect are global warming and environmental crisis.

Global warming has brought a great change of human life pattern. The increasing earth's temperature has caused irregular weather conditions. People relying on the weather, such as farmers and fishermen, have experienced the negative impacts of the unpredictable climate change. If this is not addressed, the number of farmers and fishermen will continue to decline. Consequently, mankind will experience a food crisis. Such condition will lead to a widespread famine that can trigger a war.

Another impact of human domination over nature is environmental crisis. This is evident from the phenomenon of ground water. Experts have researched that the groundwater is increasingly declining in both quality and quantity. When the ground water continues to decline, humans will certainly have difficulty in meeting their needs even the most basic ones. The phenomenon of declining ground water in almost all regions of the earth is the easiest way to measure that there has been something wrong with environment. Thus, an action is needed to save the earth for humans life.

Scientists have thought about the importance of green science and green technology to improve people behavior towards nature. Green science, also known as environmental science, is a branch of science that explores issues related to the environment such as global warming, greenhouse effect, climate change, conservation, sustainable development, air pollution, and others. While green technology is a technology that cares for the world without pollution. It stretches of alternative energy (non-fossil fuel) to the production of environmentally-friendly equipments as well as waste recycling. However, the rate of environmental damage compared to the progress of green science and green technology is not balanced. The environmental damage is much faster and more complicated.

It is absolutely not enough to let scientists to cope with such thorny and urgent problems. Why? It is because environmental damage is strongly influenced by not only human mindset but also behavior patterns to nature. The less-friendly mindset, attitudes, and behaviors to nature are actually triggered by certain pattern of religious understanding. The pattern of religious understanding has been formulated far before the industrial revolution era (18th century) while the environmental crisis has emerged after the industrial revolution. Therefore, it cannot be ascertained that the awareness of

the environmental crisis appears in the existing pattern of religious understanding. Consequently, raising a new religious consciousness, called by Bron Raymond Taylor as green religion, is imperative. In the context of Islam, the consciousness of green religion (green deen) is emerging as stated by Ibrahim Abdul-Matin (2010).

This International seminar is aimed to meet two elements, religious scholars and scientists, and to find out the same perspective between religious scholars and scientists in facing the challenges of global environmental crisis. The seminar is organized by Walisongo State Islamic University in cooperation with USIM Malaysia. The seminar covers several important topics such as: (1) Green religion: urgency, implementation, and implication (2) Green science: prospects and challenge (3) Green technology: review and progress (4) Common ground for go green: Concept and roadmap from three perspectives (religion, science, technology).[]

Editors

Table of Contents

PREFACE — v
INTRODUCTION — vii

PLENARY SESSION — 1

UTILIZING ISLAMIC TEACHING IN MANAGING THE ENVIRONMENT
Sudharto P. Hadi — 3

ISLAM AND ENVIRONMENTAL ETHICS
Abu Hapsin — 6

A SIMPLE MODEL FOR A “GREEN” UNIVERSITY IN A TROPICAL SETTING - AN ISLAMIC PERSPECTIVE
Awangku Abdul Rahman — 13

CULTURE AND RELIGION AS RESOURCES FOR CONFLICT RESOLUTION AND SUSTAINABILITY
Morgan Brigg — 14

MATHEMATICS OF PLANET EARTH
Mat Rofa Ismail — 15

DEVELOPMENT OF SOLID-PHASE SPECTROPHOTOMETRY (SPS) AS A GREEN ANALYTICAL CHEMISTRY
Sulistyo Saputro — 16

IMPLEMENTING GREEN INITIATIVES IN TERTIARY EDUCATION
(The Paradoxes of Higher Education Institutions)
Hamdan Said — 22

ISLAMIC FINANCE FOR GREEN TECHNOLOGIES AND SUSTAINABLE GROWTH
Dato' Mustafa Mohd Hanefah — 23

PANEL SESSION — 25

CRIMINAL LAW ENFORCEMENT OF ILLEGAL FIRING PLANTATION
Charlyna S. Purba — 27

THE PERFORMANCE OF COPPER METALLIC CATALYTIC CONVERTER AS CATALYST TO REDUCE EXHAUST EMISSION FROM YAMAHA VEGA MOTORCYCLE
Warju and I Made Muliatna — 39

SYNTHESIS AND TOXICITY OF COMPLEX FROM Cu(II) METAL ION WITH 2,6-BIS (4-NITROBENZAMIDO) PYRIDINE

Elok Farda, Fahimah Martak — 54

Zn(II) COMPLEX OF 2,6-BIS(4-NITROBENZAMIDO)PYRIDINE: SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION

Lailatul Fithri, Fahimah Martak — 62

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF GARCINIA HEALTHYENCIS (Pamella) STEM BARK EXTRACTS

Healthy Kainama et al. — 70

EFFECTS OF SULFOSUCCINIC ACID TO THE PERFORMANCE OF COMPOSITE MEMBRANE FOR DMFC APPLICATION

Matus Stefanus Batu et al. — 77

CONTRIBUTION OF GREEN TECHNOLOGY IN ISLAMIC PERSPECTIVE

Mifedwil Jandra, Norizan Hassan — 83

PROJECT SHELTER: A CONCEPT OF SHELTER KIT FOR POST DISASTER VICTIMS

Ar. Fadli Arabi, et al. — 93

THE INTEGRATION OF RELIGION WITH LOCAL WISDOM IN PLANTS CONSERVATION

Sri Suhandjati — 94

ISLAM SEBAGAI 'A GREEN RELIGION' DALAM WACANA GREEN SAINTEK

Ramli bin Awang, dkk. — 102

ANALISIS PERBANDINGAN MENGENAI KONSEP KHILAFAH FI'L-ARD DAN FAHAM PENGUASAAN KE ATAS ALAM (DOMINION OVER NATURE)

Akmaliza Abdullah, dkk. — 125

GREEN SCHOOL PROJECT AND SERVICE LEARNING IN UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Zainudin Hassan et al. — 135

GREEN DA'WAH IN INDONESIA

(From Doctrine to Practice in the Islamic Concept of Cleanliness, Seen from an Anthropological Perspective)

Ibnu Fikri — 149

UNDERSTANDING OF GREEN RELIGION AS TOOLS FOR INCREASING INTERRELIGIOUS DIALOGUE

Fathimatuz Zahra — 164

AMERIKA DAN ZIONIS PEROSAK CITRA GREEN RELIGION

Ramli Awang dkk. — 175

RELIGIOUS GIFT AND ENVIRONMENTAL CONSERVATION
(Case Study on the Movement of GSR [Gerakan Seribu Rupiah] in Semarang
Municipality Central Java)
Misbah Zulfa Elizabeth — 198

PENJAGAAN ALAM SEKITAR MENURUT PERSPEKTIF ISLAM
Yuseri bin Ahmad dkk. — 203

ISU KUALITI PRODUK USAHAWAN BUMIPUTERA PKS DI MALAYSIA
Buerah Tunggak dkk. — 213

GREEN RELIGION DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN
(Kajian terhadap Etika Pembangunan yang Berlandaskan pada Nilai-nilai Islam)
Sholihan — 234

BULI SIBER KAJIAN DALAM KALANGAN MAHASISWA UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
Wan Hassan Bin Wan Embong dkk. — 246

INDONESIAN MADRASAH AND THE DEVELOPMENT OF GREEN RELIGION, SCIENCE AND
TECHNOLOGY IN THE GLOBALIZATION ERA
Mahfud Junaedi — 258

TRACING THE PRIMORDIAL RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN AND NATURE WITHIN
THE QUR'ANIC PARABLE OF " TREE" IN 14: 24-27
Ahya Ulumiddin — 259

FORMULA DIET PEMAKANAN MESRA AGAMA MENGIKUT PANDANGAN SARJANA SAINS
ISLAM
Mohd Amir Wan Harun dkk — 271

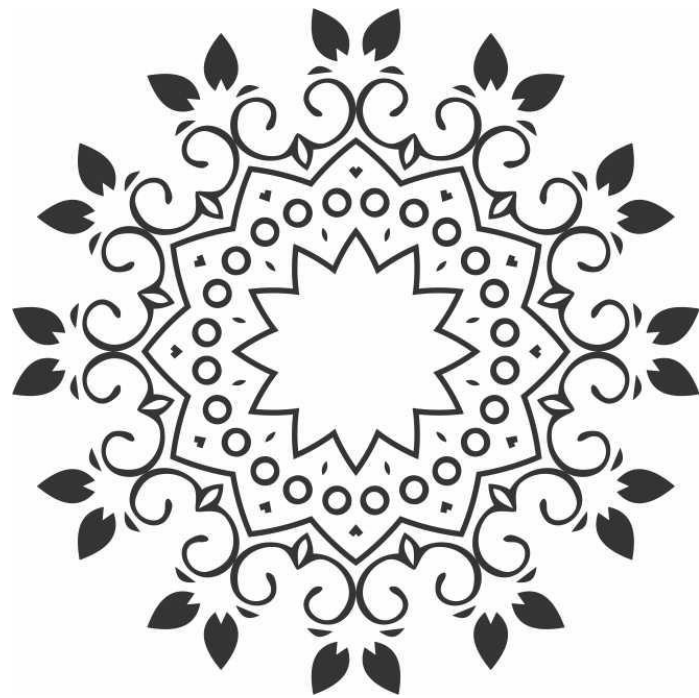
PELESTARIAN LINGKUNGAN BERBASIS NALURI KEIBUAN
Environment Conservation Based On Eco Motherhoodisme
(Perspektif Islamic Green Religion)
Mujiono Abdillah — 278

MENYINGKAP ISU GREEN RELIGION:
PERSPEKTIF PERBANDINGAN ANTARA ISLAM DAN BARAT
Ramli bin Awang dkk. — 286

ENVIRONMENTAL ACTIVITIES IN INDONESIAN ISLAMIC COMMERCIAL BANKS'
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY
Yuli Andriansyah dkk. — 305

PENDIDIKAN TEKNOLOGI HIJAU, DIMENSI IBADAH DALAM KEHIDUPAN PELAJAR DAN
MAHASISWA MALAYSIA
Muhammad Fikri Bin Norddin dan Mifedwil Jandra — 306

CULTURE IN LEGAL SETTLEMENT CRIMES AGAINST FOREST
(Approach Sadd al-Dzariah and Fath al-Dzariah)
Mashudi — 317



Plenary Session

Utilizing Islamic Teaching in Managing the Environment

Sudharto P. Hadi
Diponegoro University, Semarang, Indonesia
sudhartophadi@undip.ac.id

Abstract

Various environmental managements have been adopted to deal with the environmental problems in Indonesia. However, the environmental degradation, environmental pollution, natural resource depletion has been massive. Another approach need to be developed is a behavioral approach. Environmental ethics, came from environmental wisdom and religion expected to guide people to behave wisely in managing the environment. Islamic teachings, through QS Ar Rum: 41 clearly states that environmental degradation is caused by human being activities, QS Al Qasas: 77 and QS Al-Araf: 56 mandates that we are prohibited to destroy the environment. Our task as *khalifatullah fil ardli* is to create our earth useful and fruitful by maintaining it. However, the messages have not been entirely internalized within Moslem behavior. It is required substantial and institutional arrangements.

Keywords: natural resource depletion, environmental degradation-islamic teaching-substantial and institutional arrangement

Introduction

Indonesia adopted sustainable development principles into development policy since 1980s when Act no 4 of 1982 on Basic Principles on Environmental Management was promulgated. Until the mid of 1992, the environmental management approach taken was a command and control in which government promulgated law and regulations and give sanction for those violating the law. In 1992, government issued regulation on environmental audit meaning that the government started adopting a voluntary approach. The government also initiated incentive-disincentive approach such as business performance rating (*Proper*) and clean city program (*Adipura*). Even though various approaches being taken, the environmental degradation, environmental pollution, natural resource depletion has been massive.

Environmental Wisdom

Another approach needs to be developed is a behavioral approach. Environmental ethics, came from environmental wisdom and religion expected to guide people to behave wisely in managing the environment.. At the first phase of the evolution, the relation between man and environment called pan-cosmism lasted in a harmony situation. People create environmental wisdom to guide them in relation with the environment. Almost every ethnic in Indonesia has environmental wisdom. Javanese farmer used to having an environmental wisdom called *nyabuk gunung* or green belt to avoid land erosion. Fishermen in Maluku rotated fishing activity or *sistem sasi* where in a certain time fishermen are not allowed to do fishing to provide room for fish to nurture. Farmer in Bali has a *Subak* in managing water for irrigation. *Tabla* ethnic in Papua has a spatial planning regulation based on contour. However these wisdom are now being eroded because of the development of science and technology, population growth and unsustainable consumption.

Islamic Teaching

Islamic teaching, through QS Ar Rum: 41 clearly states that environmental degradation is caused by human being activities, QS Al Qasas: 77 and QS Al-Araf: 56 mandates that we are prohibited to

destroy the environment. Our task as *khalifatullah fil ardl* is to create our earth useful and fruitful by maintaining and not exploiting it. The relation between man and environment is part of relation between man and other creatures based on the principle of surrendering to Allah. To surrender to Allah is not only a ritual but in practice meaning that keeping and conserving the environment is a compulsory. However, most *moslems* perform worship still in ritual way, just to fulfill the compulsory or even to rescind the compulsory. Even though occasionally these *sura* mentioned above conveyed by Imam (Islamic leader) during Friday prayer or recitation (*pengajian*) or when the environmental disaster occurred such as flood and landslide, but the messages are not entirely internalized within the behavior of *moslem* people. Environmental negligence occurs at daily life from disposing domestic waste, wasting water and energy, discharging industrial waste until penetrating conservation area. It is required a substantial and institutional arrangements.

Substantial and Institutional Arrangements

Revitalizing Islamic Teaching by ensuring that *hablum minallah* (the relation with Allah) must be balanced with *hablum minanas* (relation with other people) is necessary. Relation with other people includes relation with nature (environment) meaning that if we maintain the environment, it will be useful and has a good impact to other people. If we destroy the environment, it will adversely affect to other human being. It is also necessary to develop social virtue (*kesalehan sosial*), in addition to spiritual virtue (*kesalehan spiritual*). Islam is *rachmatan lil alamien* meaning that religion that useful and fruitful for the conserve. It is supposed to be reflected within the behavior of *moslem* and *moslemah*.

The value of loving the nature (environment) as part of *hablum minanas* and Islam as religion which *Rachmatan lil alamien* must be internalized through Islamic Boarding Schools, Islamic schools and Islamic Universities. These Schools and Universities must be pioneering a creation of green schools and green campuses. In addition, the value of loving the nature must be a message delivered through *da'wah* at mosques, media and other related forums. Other than that, *moslem* and *moslemah* must be pioneer in social movement of caring the environment such as river community, waste bank, mangrove cultivation etc. The environmental pioneers such as Haji Amien in Serang, Banten, Sururi in Mangunharjo, Semarang, Suyadi in Rembang, Ali Mansyur in Tuban are all local *moslem* leaders and are successfully mobilize people to cultivate mangrove at north coast of Java in dealing with coastal abrasion. Their pioneer based on their daily life experience. If they also utilize Islamic Teaching to motivate people to care with the environment it will be a strong power.

Conclusions

Islamic Teachings have potentially to be utilized to prevent environmental degradations. These teachings, however have not been entirely internalized within the behavior of *moslem* and *moslemah* at daily life. Many local *moslem* leaders show their pioneer in preventing environmental degradation. It is required to revitalize the Islamic teaching substantially and institutionally to deal with current environmental problems.

References

- Abdillah, Mujiyono. 2001. Agama Ramah Lingkungan. Jakarta: Paramadina
- Ali, Muhamad. 2002. Teologi dan Konservasi Ekologi. Kompas Daily Newspaper, February 7, 2002.
- Hadi, Sudharto P. 2009. Manusia dan Lingkungan. Semarang: Undip Press

- Kementerian Lingkungan Hidup R.I. 2002. Bunga Rampai Kearifan Lingkungan. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup
- Keraf, Sonny A. 2002. Etika Lingkungan. Jakarta: Kompas
- Otto, Jan Michiel. 2001. Sharia Incorporated. A Comparative Overview of the Legal System of Twelve Muslim Countries in Past and Present. Leiden, Netherland: Leiden University Press.
- Soerjani, Mohamad. 2002. Ekologi Manusia. Jakarta: Universitas Terbuka

Islam and Environmental Ethics¹

Abu Hapsin²
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
ahapsin@gmail.com

Introduction

Religion, as widely believed by theistic people, is one of several social institutions that provides the most meaningful values for human life. Human beings feel comfortable and joyful when they are confident that their way in going through this life is true. Religion occupies the deepest part of human soul. Hence, it could be a source of motivation because it touches the deepest human emotions.

It is acknowledged that the sources of human motivation to act and to behave is not only religious beliefs. Attitudes and human behavior could be motivated by a strong desire to meet the needs of economic, political power and so on. However, religiously based motivation will be much more powerful than any other motivations. Death, that everyone feels fear of it, could be faced with a laugh when motivated by religious beliefs. In short, religion could be a source of motivation that provides the most influential meaning on forming attitude and human behavior.

Based on the above considerations, the following explanation will try to discuss how the Qur'an and al-Sunnah, the two main sources of Islamic teachings, should be understood in order that they provide the ethics and moral behavior which are friendly to the environment. In addition, because the Earth is not only inhabited by Muslims, this paper will also discuss the attitude that should be developed by Muslims in viewing other people from different faith. Developing the attitude of togetherness is so important that the Muslims could share responsibility with other people from different religious background in keeping the Earth from destruction and creating good environment.

Ethical Implications of Human Creation according to Islam

Environmental ethicists believe that the environmental crisis which lately happens are often caused by human mistakes in understanding and assessing themselves in relation with the nature surrounding them. Humans have assessed themselves as the center of everything that exists in this universe. As a result, everything outside the human is appraised as something that has no value in itself (intrinsic value). Human beings consider the nature just as instrument (instrumental value) for the benefit of human welfare. This view is called ethnocentrism, a moral attitude that considers human beings as the center of life in this universe. This attitude has long been the target of criticism because they have encouraged people to have excessive exploitation of nature. (Keraf, 2014: 8).

According to the ethnocentrism paradigm, humans are understood as social beings whose existence and identity is determined by the social community. Humans are not seen as part of nature whose identity is formed by nature. In other words, humans are only considered as a social animal but not the ecological animal. This theory is considered selfish because it considers human interests as everything. While other creatures are considered as a complement to human interests. Thus the pattern of human relationship with nature is merely seen as instrumental relation, because nature is considered to have no value in itself. This anthropocentric perspective is accused of being the source

¹ Presented in the International Seminar on "Green Religion, Science and Technology, Prospect and Challenge for Sustainable Life", Pandanaran Hotel, Semarang, 18-19 Nov. 2015.

² Lecturer of Philosophy of Islamic Law at the Faculty of Shari'a, Islamic State University Walisongo, Semarang, Indonesia.

of disaster, because it justifies human actions to exploit everything around them. Everything was, and will always be, created by God to fulfill human needs.

According to anthropocentric paradigm, ethics and moral values are only applied to human. With his intellect, human is the only God's creature who could be moral agent. This is the consequence of human existence that has been endowed with intellect by God. The logical consequence of this premise is that it is only human who deserves to be moral agent. Hence, it is logically acceptable if human is in charge to keep the Earth from damage as well as to maintain the natural surroundings.

Now the question whether Islamic theology supports the anthropocentric paradigm? Reading the story of the creation of Adam (humans) in the Qur'an, we can conclude that the Qur'an supports the anthropocentric paradigm. Dialogue between God and the Angels (al-Baqarah 2: 30) clearly illustrates that Adam (humans) have been made by God to be a caliph (vicegerent) on this Earth. As a representative of God on this Earth, man was given three main tasks. First, human beings are responsible for the prosperity of the Earth (*isti'mar al-ardl*). Second, the responsibility for keeping the Earth from damage (*fasad fi al-ardl*) and the third, human beings are also responsible for keeping them from mutual bloodshed (*isfak al-dima*). These tasks are intentionally charged to human beings because it is only them who were created from the Spirit of God (al-Hijr 15: 29 Sad 38: 72). With this existence, human beings are the most appropriate creature to become God's deputy on the Earth. Another verse of the Qur'an described metaphorically that the mandate (*amanah*) of God once was offered to other creatures besides humans, but all of them refused, because of not being able to bear that very heavy burden (al-Ahzab 33: 72).

Besides the verses about the creation of Adam (human) as stated above, many verses of the Qur'an also explain that the nature has indeed been provided by God for human welfare. (*al-Hajj* 22: 65, *Luqman* 31: 20, *al-Jathiyah* 45: 12, *an-Nahl* 16: 14). In *surah al-Isra* 17: 70, Allah has honored the children of Adam in the highest position compared to the other creatures. Reading the above verses, we will come to the conclusion that human beings were created by God in a central position in the creation process. Therefore it is natural if there is an impression that the Qur'an is very supportive to anthropocentric perspective.

If the point of view of the Qur'an is anthropocentrism, it means that the Qur'an supports the exploitation of nature. As alleged by many environmental ethicists, the damage of nature is mainly caused by excessive exploitation. This happens because anthropocentrism has placed human being in a central position. Thus, because the Qur'an has supported anthropocentrism, the Qur'an must take responsibility for the environmental damage.

That the Qur'an supports anthropocentrism is true. But it should be understood that it is only human being who was given intellectual capacity by God. That is why, although human is the center of the creation, human has also been burdened with heavy responsibility. We have to read human central position in the creation process and his responsibility in balance. If we read only human central position, we will conclude that human being has been spoiled by God to utilize and exploit the nature. But if other verses of the Qur'an related to human responsibility as well as the threat of God for those who do mischief on the Earth is also read seriously, we will understand that how heavy the responsibility of human beings to be vicegerent (*khalifat*) of God is. In a metaphoric style, the Qur'an even describes inability of the skies and the earth to bear God's mandate for it was an arduous task. Finally, it is human being who was ready to do so.

God has created human beings as the most perfect creature (al-Tin 95: 4) and God also glorify them, exceeding the other creatures (al-Isra 17: 70). Therefore, it is not wrong if F. Fraser Darling, as quoted by Sonny Keraf (2010: 57) names human as "biological aristocrat". As the "biological aristocrat" human has authority over the other creatures. Human has a privileged position in this

universe. But with that position, human has a great responsibility to preserve the natural surroundings and even has to treat kindly towards other creatures.

With his intellectual capacity, human is charged for any damage that happens on the Earth. However, unhealthy physical environment may affect the human mentality (Iskandar, 2013: 22). Given the importance of maintaining the environment, God threatens with a serious threat to those who do mischief on the Earth (al-Maidah 5:33) and also denounces to those who consume everything superfluously with a strong censure, namely "brother of Satan" (al-Isra, 17: 26-27). If God denounces overconsumption as the brother of Satan, let alone those who exploit nature excessively. Thus, even though the Qur'an was characterized by anthropocentrism, the environmental damage can not be addressed to the Qur'anic anthropocentrism. The Qur'anic anthropocentrism however does not only entail the rights of human being to utilize the nature but also responsibility to restore environment as well as to keep the Earth from damage.

It is right that the Qur'an portrays human beings to be superior over the other creatures, but it does not mean that they are allowed to act arbitrarily against nature. Human beings are placed in a high position, but at the same time God asks them to have greater responsibility in accordance with their position. Thus, the Qur'an puts the rights and obligations in a balanced position.

Although the Qur'an considers human interests occupy the highest position in life, it does not mean that other beings should not be treated as moral subject. Nature must be treated morally, because the destruction of nature and environment will automatically ruin human life. This statement sounds really selfish, but this is the consequence of human existence. With his intellectual capacity, it is only human who could be a moral agent. Consequently, human is burdened with heavy duty and responsibility to maintain and preserve the environment from damage.

The Qur'anic perspective about nature is not in line with biocentrism and ecocentrism that consider human being to be indifferent from other creatures (Keraf, 2010:69). Human being is clearly different from other creatures because of his position as moral agents. But that does not mean people can act arbitrarily against other living beings. Other creatures should be treated as a moral subject. Prophet Muhammad pbuh. reminded Muslims in order to always love all creatures on the Earth (at-Tirmidzy, no. 1847). Another hadith also reports that the Prophet Muhammad pbuh. always encouraged his companions to keep on greening (Bukhary, no. 2152, Muslim no. 2904). Even if someone knows that the doomsday will come tomorrow, he or she is still commanded for planting (Ahmad, no. 12 512).

Many hadith also records that the Prophet Muhammad pbuh. was very attentive to animals. The Prophet forbade to employ animal beyond its capability. The Prophet Muhammad also was very angry when he saw a lazy donkey being lashed by its master. Even the Prophet gave a stern warning to a woman because of tying a cat without feeding him.

The story of the compassionate attitude of the Prophet in treating animal, does not mean that the Prophet forbade to utilize animals for human interests. Human being is allowed to eat meat, but the animal must slaughtered well. The Prophet suggested that there was no element of torture in slaughtering animal. Hence the blade to be used must be really sharp. The Prophet also forbade making animals as target of exercising archery. In short, the Prophet did not allow human beings, although they are "biological aristocrat" to treat other creatures harshly. As the moral agents, human beings are asked to love other beings. That is why the Prophet angry when he saw a donkey labeled with a heated iron. He then says, "God will curse the doer".

As moral subjects, other living creatures might be the target of human treatment. The treatment of human beings might be both good and bad. The Qur'an as well the Hadiths as described above certainly order Muslims to treat the other creatures humanly, though their good treatment will be

back for themselves. It is for this reason both the Qur'an and the Hadiths expressly prohibit over exploitation.

Beside over exploitation, both the Qur'an and the Hadith also prohibit overconsumption (*tabdzir*). This prohibition can also be read clearly from theory *maqasid al-Sharia* or the objectives of Shari'a (Khallaf, 1977:197-210) According to this theory, common good of human life can be realized if three categories of human needs are fulfilled, namely the *dlarury* (primary), the *hajy* (secondary) and *tahsiny* (complementary) needs. *Dlarury* need is so fundamental in human life that its absence will bring about damage for human life. While the *hajy* need is secondary, which if not met, the human beings will have difficulty in living their life. The *tahsiny* needs are complementary, which if not fulfilled, human life can go on normally. The absence of *tahsiny* needs will only make life is not beautiful.

According to *Shari'a*, it is only to the extent of *tahsiny* needs that human beings are allowed and tolerated to fulfill. Fulfilling the needs beyond the *tahsiny* limits belongs to the category of *tabdzir* (overconsumption) which is certainly prohibited by *Shari'a*. Therefore the Qur'anic anthropocentrism should also be read together with the ban on overconsumption. Because of the overconsumption, life is no longer beautiful. This is what should be realized by human beings in living their life. These concerns are also conveyed by Ibrahim Abd. Matin (2010: 27), stating that "Overconsuming can blind us to our role as stewards of the Earth - what in Islam we call being the caliph. Being protectors of the planet means checking our consumption habits".

Sharing Duties and Responsibilities in Restoring Environment.

The Earth is not only inhabited by Muslims, but also people of various religious beliefs. Even there are a large number of atheistic people occupy this Earth. They are all human beings to whom God has delivered His mandate in preserving the Earth. Because maintaining the Earth is not only the duty of Muslims, it is important to discuss the attitude that should be developed by Muslims in looking at other people with different religious background.

In defining "the others" we often rely on symbols of religious belief which appears on the surface. Religious symbols are often used as the rigid identity in defining who "we" are and who "they" are. This symbolic identity frequently become a barrier in building harmonious relationship and cooperation among the followers from different religious conviction. Finally, each religious group tends to behave exclusively.

Nonetheless, symbols based on religious belief are still required by all religious followers. Without religious symbols, religious conviction sociologically can no longer be regarded as religion, it would be reduced into individual belief. Therefore what we need to develop is not how to get rid of symbols which reflect religious identity, but how to manage these symbols in order not to be dividing factor to build cooperation among religious followers in keeping the Earth from destruction. To answer the above problem, it is important to discuss the concept of human function and universal message according to Islam.

Islam (with 'I' capitalised) is the name for a religion revealed by God to the Prophet Muhammad pbuh. While Muslim (with 'M' capital) is the name for his followers or the *Ummah* of the Prophet Muhammad pbuh. However, the word "Muslim" in the Quran is not just a term for those who are submissive and obedient to the teachings brought by Muhammad pbuh. Prophet Ibrahim, the ancestor of Muhammad pbuh, is also said to be a "muslim" (Ali Imran 3: 67).

The term "Muslim" for Abraham is, of course, not because he had followed the teachings of the Prophet Muhammad, but because of his surrender and submission to God and uprightness in avoiding polytheism. Therefore "islam" is a generic name for any doctrine of God revealed through His massangers (al-Baqarah 2: 112, al-Nisa 4: 125, al-An'am 6:14). If we look at these verses, we will

come to the conclusion that between Jews and Christians in fact there are people who are "muslim" and "non-muslims", in a sense that there are those who surrender to Allah and those who do not. Allah even guarantees for those who surrender and do good things in this life with reward (paradise).

Thus the term "islam" is a generic name for any religion that contains universal message sent down by God since the time of the first messenger. The teachings of 'Islam' (with 'I' capital), as an organized religion delivered through the Prophet Muhammad, is also inseparable from the universal message, namely the teaching that orders submission and surrender (*inqiyad*) to God.

Because the universal message is still the general concept, the Qur'an also teaches Muslims the ways to implement it, which are further elaborated in the *Sunna* (Prophet's tradition). In a simplified language, the Qur'an is like "general guidelines" while the *Sunna* is similar to "technical guidelines". In the Qur'anic term, both general and technical guidelines are called *shir'ah* (*al-Maidah*: 48) or *shari'ah* (*al-Jatsiyah*: 18). Thus, *shari'a* is nothing other than a set of rules laid down by God through His apostles in order to implement the universal message. But one thing to keep in mind that even though God's message is universal, He does not set the same way in carrying out that message. This universal message is nothing other than a mandate from God delivered to human beings. With the grace of intellect, human beings are God's creature who deserves to carry out the mandate.

The mandate given by God to human being is constituted in the form of caliphate function. Humans are entrusted by God to be His Vicegerent (Caliph) of Allah on earth, to keep it from damage, to create a safe, peaceful and prosperous life. Meanwhile, in order for human being, to be able to implement human's function, namely the "caliphate" function, God endowed intellect or mind. But the mind is still the basic potential that could be wrong or even potentially destructive in implementing caliphate function. That is why Allah revealed guidelines in the form of revelation through His messengers and prophets. Obeying the existing "guidelines" written in the Qur'an and adhering to the "operational guidelines" recorded in the prophetic *Sunna* is called "worship" function. Thus, in the context of creating the prosperity on the Earth, keeping the Earth from damage as well as avoiding bloodshed among human beings, "worship" function constitutes instrument or means which Muslims are expected to act accordingly. Because "worship" function is a means, not end, it is logically acceptable if God did not make it similar between one and another religious follower. Thus universal message of Islam lies in the "caliphate" function not in the form of "worship" function.

Knowing the universal message of Islam is important for every Muslim in order to be fully aware that there are many people other than Muslim who are able to implement "caliphate" function properly. In everyday life, we often witness other people from different religious background more obedient in keeping the mandate of carrying out the "caliphate" functions. On the contrary, there are many brothers and sisters who are bound by the same "worship" function, but can not perform and implement "caliphate" function well. Based on the distinction between the "caliphate" and the "worship" functions, the Muslims can develop togetherness with the people from different religious convictions, because there are, in fact, bound by the same function, that is "caliphate" function. However, this does not mean that "worship" function is secondary while the caliphate function is primary. Both should run parallel and must be presented in the daily life of Muslim.

The question then arises, in the context of what we have to develop universality and inclusiveness insight as described above? The answer is, of course, in the context of life in this world, namely in order for human beings, without regard to their religious background, to be able carry out the "caliphate" function. Overcoming the environmental problems is of great importance for the sake of creating common good on this Earth. It must be regarded as common problem, and hence it needs common responsibility. Thus, Muslims do not have to treat any more people from different religious background as "the other". When they have the "caliphate" function, Muslims must treat

them as relatives, partners or collaborators in prospering the Earth, protecting it from damage and avoiding bloodshed. Conversely, Muslims who can not perform the “caliphate” function, should not be regarded as colleague. Making the Earth prosperous as well as keeping the Earth from damage can not be done only by Muslims, but should be done by a team work from different religious background who are fully aware of their “caliphate” function.

Based on the above considerations, there must be paradigm shift in defining “the others”. In the context of implementing the “caliphate” function, “the others” should be defined as those who do not have ability to carry out three main duties, namely; 1)making the Earth prosperous, 2)keeping the Earth from damage and 3)avoiding the bloodshed. People who do not carry out these functions, eventhough they have the same “worship” function (the same religious belief) with us, they could not be a part of us, they are “the others”. Only in this light, togetherness among diferent religious conviction in preserving the Earth could be developed.

Concluding Remarks

1. Both the Qur'an and al-Hadiths regard human being as central compared to the other creatures. Therefore it is natural if human interests occupy the highest positions in this life. But, this does not mean that nature should not be treated morally. The destruction of nature and the environment however will automatically ruin human beings' lives. Because Islam considers human beings is in the central position and regards them as God's most precious creation, man bears a heavy responsibility to preserve the Earth and the environment from damage. This is the consequence of humans' existence who have been blessed with intellect. Thus Islam supports the anthropocentrism view, but at the same time Islam also accommodates the ethical values from biocentrism and ecocentrism views.
2. Maintaining the Earth and environment constitutes a universal message of the Qur'an that is not only directed to Muslims, but also for all mankind without regard to their background of religious belief. Every human being, according to the Qur'an, is the caliphate of God on earth. Only with a deep understanding and full awareness of this caliphate function can Muslims work together with other groups of different faiths. In the context of making the Earth prosperous and keeping the Earth from destruction, people from different religions should be treated as partners or teamwork.

References

al-Quan and al-Hadiths

Abdul Matin, Ibrahim, *Green Deen, What Islam Teaches about Protecting the Planet*, San Fransisco, Berret-Koehler Publishers Inc.,, 2010

Iskandar, Zulrikza, *Psikologi Lingkungan Theori dan Konsep* (Environmental Psychology, Theory and Concept), Bandung, Refika Aditama, 2012.

-----, *Psikologi Lingkungan, Metode dan Aplikasi* (Environmental Psychology, Method and Application), Bandung, Refika Aditama, 2013.

Keraf A. Sonny, *Filsafat Lingkungan, Alam sebagai sebuah Sistem Kehidupan* (Philosophy of Environment, Nature as a System of Life), Yogyakarta, Canisius, 2014.

-----, *Etika Lingkungan* (Ethics of Environment), Jakarta, Kompas, 2010.

Khaeron, H.E. Herman, *Islam, Manusia dan Lingkungan Hidup* (Islam, Human Being and Environment), Jakarta, Nuasa Cendekia, 2014.

Abu Hapsin

Khallaf, Abd. Wahab, *'Ilm Ushul al-Fiq*, Dar al Qalam, Kuwait, 1977

Low, Nicholas and Brendan Gleeson, *Politik Hijau, Kritik terhadap Politik Konvensional menuju Politik Berwawasan Lingkungan dan Keadilan* (translated form "Justice, Society and Nature; An Exploration of Political Ecology), Bandung, Nuansa Cendekia 2009.

Muhammad Mansur al-Suryany, *al-Mandzur al-Islamy li Qadlaha al-Bi'ah*, Jami'ah Nayif al-Arabiyah, Riyadh, 2006

Supardi, I., *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya* (Environment and Its Sustainability), Bandung, Alumni, 1994.

Yusuf, Muhammad al-Sadiq Muhammad, *al-Bi'ah fi al-Islam*, Muassasat al-Bayt al-Malikiyah li al-Fikri al-Islamy, Aman, Yordania, 2010

A Simple Model for a “Green” University in a Tropical Setting - An Islamic Perspective

Awangku Abdul Rahman
Universiti Sains Islam Malaysia (USIM)

Abstract

In the 21st century, a university plays an important role in shaping an environmentally sound society. By greening the campus, initiating internal policies and activities, and including all stakeholders in the educational process, universities can contribute to environmental awareness and behaviour and, in turn, to environmental sustainability. Thus, university policies promoting environmental sustainability must be more consistent and continuous, rather than fragmented and occasional. In this paper, a modern state-of-the-art university in Malaysia will be presented as a model green institution. Some simple recommendations will also be presented for a “green” Islamic university. This includes recycling of ablution (wudhu) waste water, rainwater harvesting, a “paperless” campus, transportation system, electricity usage reduction and costs savings and waste management.

Keywords: Green campus, environmental awareness, ablution, rainwater harvesting, electricity usage reduction, transportation system, costs savings.

Culture and Religion as Resources for Conflict Resolution and Sustainability

Morgan Brigg
The University of Queensland

Abstract

The sustainability challenge requires innovative mechanisms for the management and non-violent processing of conflict beyond those available through mainstream Western science and conceptions of the individual as a rational actor. One way to address this need is to draw upon underappreciated cultural and religious resources. While culture and religion are sometimes portrayed as atavistic phenomena with limited scope for engaging with complex contemporary problems, such understandings a) neglect the dynamism of culture and religion and b) cultural and religious capacities for regulating relations among human beings and with the natural world while pursuing greater humanity. To realise this potential it is necessary to use culture and religion further develop conflict resolution. This requires more serious scholarly engagement with culturally and religiously based conflict management processes and putting aside attempts to mobilise culture and religion for the reification of difference. Instead it is necessary to draw out the ways that culture and religion serve to both express and navigate difference and sameness.

Mathematics of Planet Earth

Mat Rofa Ismail
Universiti Putra Malaysia

Abstract

According to SIAM (Society of Industrial and Applied Mathematics) *Mathematics of Planet Earth Programme* has highlighted the need for researchers with a broad view of planetary issues: climate change, global warming, quantification of uncertainty, move to an economy of sustainability, preservation of biodiversity, adaptation to change. The purpose of this activity group is to provide a forum for mathematicians and computational scientists to study Planet Earth, its life-supporting capacity, and the impact of human activities. This group was formed in 2013 as a platform of research and promoting awareness among the members concerning the environmental problems. Mathematics offers a wide range of possible solutions concerning the problems quantitatively and qualitatively. In this paper, we would like to relate this programme of *Planet Earth* to Islamic principle of balancing and nature's sustenance based on the tradition of the Prophet. Islam draws our attention to this sacred and spiritual dimension of nature. We are God's creations and that we shall return to Him in order to give account for our actions. This means that we are answerable for all that we do, both the good, and the evil. As God's vicegerent on earth, at the Last Judgement man will be called to account for how he acted towards the trust, and how he treated it.

Development of Solid-phase Spectrophotometry (SPS) as a Green Analytical Chemistry

Sulistyo Saputro
Sebelas Maret University

Abstract

The development of green and environmentally analytical methods for sciences is an important trend. This study will focused on the strategy and instrument that potential for the pre-treatment of sample and analytical method which "greener". The treatment will include some activities, i.e.: minimizing reagent consumption and waste generation, use of safer solvents and auxiliaries, minimizing the potential of chemical accidents by means of a safer chemistry, and miniaturizing analytical systems. The contribution of solid-phase spectrophotometry (SPS) to the development of green analytical method, from its first conception to developments based on implementing SPS with flow-analysis methodologies and also its advantages in supporting the sustainable life will discussed in this article.

Keywords: solid-phase spectrophotometry, green analytical chemistry, environmental- friendly

Introduction

Nowadays, the term of green chemistry is become a trend in analytical chemistry [1] and receives increasing importance and attention. It is apparent that, at the beginning of the twenty-first century, analytical chemistry methodologies are more closely related to green chemistry principles [2], e.g.: minimizing reagent consumption and waste generation; use of safer solvents and auxiliaries; minimizing the potential of chemical accidents by means of a safer chemistry; and miniaturizing analytical systems.

The term green chemistry is defined as the invention, design and application of chemical products and processes to reduce or to eliminate the use and generation of hazardous substances [1]. Green chemistry can diminish the need for other approaches to environmental protection. Green chemistry is the use of chemistry techniques and methodologies that reduce or eliminate the use or generation of feedstocks, products, by-products, solvents, reagents, etc. that are hazardous to human health or the environment [4].

After the Pollution Prevention Act of 1990, the Office of Pollution Prevention and Toxics (OPPT) explored the idea of developing new or improving existing chemical products and processes to make them less hazardous to human health and the environment. In 1991, OPPT launched a model research grants program called "Alternative Synthetic Pathways for Pollution Prevention." This program provided unprecedented grants for research projects that include pollution prevention in the design and synthesis of chemicals. In 1993, the program was expanded to include other topics, such as greener solvents and safer chemicals, and was renamed Green Chemistry. Since then, the Green Chemistry Program has built many collaborations with academia, industry, other government agencies, and non-government organizations to promote the use of chemistry for pollution prevention through completely voluntary, non-regulatory partnerships.

The Pollution Prevention Act of 1990 established a national policy to prevent or reduce pollution at its source whenever feasible, and provided an opportunity to expand beyond traditional EPA programs and devise creative strategies to protect human health and the environment. Green

chemistry is the use of chemistry for pollution prevention. More specifically, green chemistry is the design of chemical products and processes that reduce or eliminate the use and generation of hazardous substances.

Principles of Green Chemistry

Based on Anastas dan Warner (1998), there are twelve principles in green chemistry, i.e.: 1. Prevention. It is better to prevent waste than to treat or clean up waste after it has been created, 2. Atom economy. Synthetic methods should be designed to maximize the incorporation of all materials used in the process into the final product, 3. Less hazardous chemical syntheses. Wherever practicable, synthetic methods should be designed to use and generate substances that possess little or no toxicity to human health and the environment, 4. Designing safer chemicals. Chemical products should be designed to effect their desired function while minimizing their toxicity, 5. Safer solvents and auxiliaries. The use of auxiliary substances (e.g., solvents, separation agents, etc.) should be made unnecessary wherever possible and innocuous when used, 6. Design for energy feedstocks. Energy requirements of chemical processes should be recognized for their environmental and economic impacts and should be minimized. If possible, synthetic methods should be conducted at ambient temperature and pressure, 7. Use of renewable feedstocks. A raw material or feedstock should be renewable rather than depleting whenever technically and economically practicable, 8. Reduce derivatives. Unnecessary derivatization (use of blocking groups, protection/ deprotection, temporary modification of physical/chemical processes) should be minimized or avoided if possible, because such steps require additional reagents and can generate waste, 9. Catalysis. Catalytic reagents (as selective as possible) are superior to stoichiometric reagents, 10. Design for degradation. Chemical products should be designed so that at the end of their function they break down into innocuous degradation products and do not persist in the environment, 11. Real-time analysis for pollution prevention. Analytical methodologies need to be further developed to allow for real-time, in-process monitoring and control prior to the formation of hazardous substances, and 12. Inherently Safer Chemistry for Accident Prevention. Substances and the form of a substance used in a chemical process should be chosen to minimize the potential for chemical accidents, including releases, explosions, and fires.

The development of analytical method of chemistry based on the principles of green chemistry is called as a green analytical method (GAC). One of the green analytical method is solid-phase spectrometry (SPS).

Solid-phase Spectrophotometry (SPS)

Yoshimura et al. [12] described for the first time a photometric procedure based on immobilization of the target species (analyte or a suitable reaction product) on an appropriate solid support (usually microbeads from a polymeric or a non-polar sorbent material or ionexchange resins) by establishing an equilibrium between the active sites of the sorbent and the target species in solution. Beads are then collected by filtration and transferred to an appropriate measurement cell as a suspension with a few mL of solution.

Solid-phase spectrophotometry (SPS) is based on the direct spectrophotometric measurement of a solid phase that has sorbed a sample component. This method made it possible to determine trace components in natural and other water samples without preconcentration, because a sensitivity enhancement was easily accomplished by increasing the sample volume [12, 14]. By employing diphenylcarbazide (DPC) as a coloring agent, SPS selective for Cr(VI) has also been developed [13, 9].

In the case where the distribution ratio of the sample species is high enough for complete adsorption, the absorbance of the target colored analyte species in the solid phase (A_{RC}) can be expressed as Eq. (1) if the analyte, whose concentration (C_0) in a V cm^3 sample solution is concentrated into v cm^3 of the solid phase,

$$A_{RC} = \epsilon_{RC} C_0 l_{RC} V / v, \quad (1)$$

where ϵ_{RC} is the molar absorptivity of the colored species and l_{RC} the light path length in the solid phase. Alternative ways to enhance the sensitivity of SPS by using a smaller volume of the sample solution is to apply a larger l_{RC} and/or smaller v systems. As described in a later section, the use of a black flow-through cell in which a small volume of solid particles is packed as an adsorbent for the target chemical species is very effective for higher sensitivity. However, different from conventional solution spectrophotometry, SPS basically suffers from weak light intensities due to light scattered by the solid phase [5]. In addition, attenuation of the incident light intensity by a black flow cell also has to be considered if the area of the incident light beam is wider than that of the light-path portion of the black flow cell. For this reason, it is necessary to make some improvement in the equipment or the light measurement system to reduce the background light attenuation by the solid phase and the cell, and this makes it difficult to apply this SPS method widely to various trace analyses.

In the case of the corresponding solution method, a 1 mg dm^{-3} Cr(VI) solution showed an absorbance of 0.704, and therefore the sensitivity achieved was 277-times higher for a sample volume of 20 cm^3 than that of the solution method. The respective theoretical value of the sensitivity enhancement estimated by the ratio V/v was 333-times that of the solution method, which was in fairly good agreement with the obtained results.

Figure 1 shown the development of batch-method SPS by using some lenses in the cell compartment system of a UV-Visible spectrophotometer [9]. A brief explanation of the

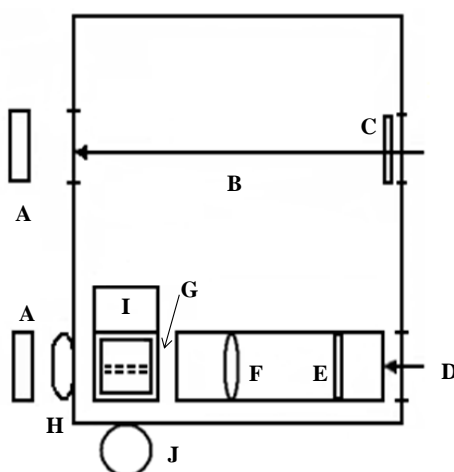


Fig. 1 Cell compartment of a spectrophotometer for SPS.

A, light detector; B, reference beam; C, perforate metal plate of attenuance 1 (Hitachi); D, sample beam; E, concave lens (focal distance -200 mm, Sugitoh, Tokyo); F, cylindrical convex lens (focal distance 25.4 mm, Sugitoh, Tokyo); G, black flow cell; H, focusing lens (Jasco); I, XY stage; J, disposal syringe.

Development is shown in Table 1. The sensitivity of the present method is the highest among those of previous batch methods if the sample volume is the same. There is a limitation of the batch method, especially in packing all of the ion exchanger into the light-path portion in the black cell, however, using a 0.06 cm³ ion exchanger, a three-times volume of the light-path portion showed high sensitivity and reproducibility. The sensitivity is comparable between the present method and the flow method of SPS, [6, 8] but the present batch method is easy to set up and simple in operation without any pumps or other accessories for the flow system. The flow method may be convenient for the routine analysis of many samples, but the present method can be as an alternative for laboratory use.

Principally, the batch and flow method of SPS successfully shown that the system could minimize the volume of solvent, reduce the consumption of sample volume and reagent, minimize the waste production, reduce the analysis time, has good performance as an analytical method especially in sensitivity, selectivity and limit of detection.

Table 1 Comparison of sensitivity

Sample volume /cm ³	Solid volume /cm ³	Cell length /mm	A ^a	Detection limit /µg dm ⁻³	References
Solution method		10	0.000704		
Batch method SPS					
200	0.5	1	0.016		Yoshimura, et al. (1976)
1000	0.5	1	0.037		Yoshimura & Waki(1987)
1000	0.5	10	0.310		Yoshimura & Waki(1987)
20	0.06	10	0.194	0.014	Saputro, S., et al.(2009)
Flow method SPS					
4.4		10	0.083	0.055	K. Yoshimura (1988)
7.9		10	0.244	0.009	Matsuoka (1999)

a. Absorbance of 1 µg dm⁻³ Cr(VI) solution.

Application of SPS in Green Chemistry

SPS has been applied for many purposes, for example for the speciation study of chromium in natural water in some regions, i.e.: Yamaguchi, Fukuoka in Japan and Central Java in Indonesia by using the batch method SPS and ICP-MS [9] and the study of Cr(III) oxidation during the chlorination process of drinking water [10]. Generally, the scientific publications about the green chemistry will be exponentially increase since 1990, i.e.: 4 papers a year before 2000, 11 papers a year in 2000 to 2005, and 22 papers a year since 2005 [3]. The increasing of publications in green chemistry is relating with the increasing of community attention in the impact of environment caused by the activity of researchers.

Some strategies which has been done by the researchers in green chemistry for reducing or eliminating the use of toxic materials and its waste, i.e.: change the toxic reagents, minimize the waste, recovery the reagent and decontaminate the waste using the flow or on-line techniques.

Procedure for determining Cr(VI) concentration by using SPS

In order to give a brief explanation about the procedure in determining a target ion by using SPS, the following passage is the example for Cr(VI) procedure for natural water (generally the Cr(VI) content is below $1 \mu\text{g L}^{-1}$).

To a 20 cm³ water sample containing 1.0 cm³ of 2000 mg dm⁻³ Ca²⁺ solution, 1.0 cm³ of a H₂SO₄ solution and 0.5 cm³ of a coloring agent solution, 0.06 cm³ of the ion exchanger was added using an aliquotting device, and the mixture was stirred for 20 min at 20°C. After allowing the ion exchanger to settle, the supernatant solution was removed, and about 1 cm³ of the mixture was transferred into a disposable PE syringe (SS-10S2, Terumo, Tokyo) connected to a flow cell, as shown in Fig. 1. The absorbances were directly measured at 540 nm (absorption maximum wavelength) and 700 nm (non-absorption wavelength), and the difference between the two absorbances was used for Cr(VI) analyses. After the absorbance measurement, the ion-exchanger beads were removed from the cell for the next measurements.

The ion exchanger was measured with an ion-exchanger aliquotting device. A PTFE tube (1.0 mm i.d. and 7 cm long) was fitted on one side with a PP resin filter tip and connected to a 10 cm³ disposable syringe [4].

Conclusion and Recommendation

SPS (batch and flow method) is categorized as the analytical method which support and contributed positively in developing the methodology of Green Analytical Chemistry. Basically, SPS could minimizing the usage of reagensia and reduce the waste, using a safer solvents and auxiliary reagent, minimizing the laboratory accident, and miniaturizing the analytical system. The usage of *green analytical chemistry* method will be the smart strategy for giving the beneficiary in the economics term and the environmental issues preservation.

The chemistry education and learning and the newest research in chemistry should take attention with the principles in green chemistry. If necessary, our students have to know and familiar with the green chemistry start from the elementary school, as it have been done in some countries.

References

- 1 Anastas, P.T. and Warner, J.C., 1998, *Green Chemistry: Theory and Practice*, Oxford University Press, New York.
- 2 Anastas, P.T., 1999, *Crit. Rev. Analytical Chemistry* 29, 167.
- 3 Armenta, S., Garrigues, S., de la Guardia, M., 2008. *Green Analytical Chemistry. Trends in Analytical Chemistry* 27, 497-511.
- 4 Hase, U., Yoshimura, K., 1993. Determination of silicic acid in highly purified water by improved gel phase absorptiometry. *Analytical Sciences* 9, 111-115.
- 5 K. Yoshimura and H. Waki, 1987, Enhancement of sensitivity of ion exchanger spectrophotometry by using a thick ion exchanger layer, *Talanta* 34, 239.
- 6 K. Yoshimura, 1988, Application of ion exchanger phase absorptiometry to flow analysis, *Analyst* 113, 471-474.
- 7 Molina-Diaz, A., Garcia-Reyes, J.F., Gilbert-Lopez, B. 2010. Solid-phase spectroscopy from the point of view of green analytical chemistry. *Trends in analytical chemistry* 29, 654-666.

- 8 Matsuoka, S., Tennichi, Y., Takehara, K., Yoshimura, K., 1999. Flow analysis of micro amounts of chromium(III) and (VI) in natural water by solid phase spectrophotometry using diphenylcarbazine. *Analyst* 124, 787-791.
- 9 Saputro, S., Yoshimura, K., Takehara, K., Matsuoka, S., Narsito, 2009. Improved solid-phase spectrometry for the microdetermination of Cr(VI) in natural water. *Analytical Sciences* 25, 1445-1450.
- 10 Saputro, S.; Yoshimura, K.; Takehara, K.; Matsuoka, S., Narsito, 2011. Oxidation of Chromium(III) by Free Chlorine in Tap Water during the Chlorination Process Studied by an Improved Solid-phase Spectrometry. *Analytical Sciences* 27, 649-652.
- 11 Tsuruhara, T., Takehara, K., Yoshimura, K., Matsuoka, S., Saputro, S., Aizawa, J., 2007. Kinetic study on Cr(VI) reduction in natural water by means of flow injection-solid phase spectrometry (FI-SPS). *Journal of Ion Exchange* 18, 524-529.
- 12 Yoshimura, K., Waki, H., Ohashi, S., 1976. Ion exchanger colorimetry-I: Microdetermination of chromium, iron, copper and cobalt in water. *Talanta* 23, 449-454.
- 13 Yoshimura, K., Ohashi, S. 1978. Ion exchanger colorimetry II: Microdetermination of chromium in natural waters. *Talanta* 25, 103-107.
- 14 Yoshimura, K., Waki, H., 1985. Ion exchanger phase absorptiometry for trace analysis. *Talanta* 32, 345-352.

Implementing Green Initiatives in Tertiary Education: The Paradoxes of Higher Education Institutions

Hamdan Said
Universiti Teknologi Malaysia

Abstract

This paper discusses the paradoxes surrounding higher education institutions in response to the call to embrace green initiatives. The paper examines, within higher education context, the difficulties which instructional developers and administrators often encounter in gaining cooperation to achieve the goals of embracing green religion, science and technology in tertiary education. The discussion of the paradoxes in this paper, however, focuses on eight general themes that create paradoxes. They are the changing role of the higher education, knowledge discipline requirements, recruitment of academic staff, research focus and publication, curriculum and assessment, the role of knowledge discipline governing bodies, quality initiatives, and facility design and operation. The discussion ends with suggestions and strategies for greater green initiative proponents for higher education. The understanding of these inherent paradoxes is essential for policy makers and top management of institutional and national levels of higher education systems in the process of planning a macro-level comprehensive strategy for the efficient and effective applications of the green religion, science and technology.

Islamic Finance for Green Technologies and Sustainable Growth

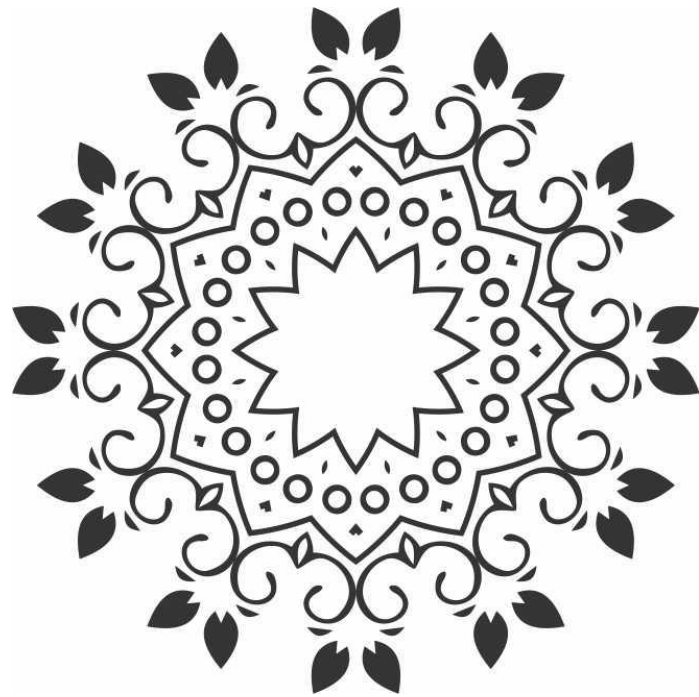
Dato' Mustafa Mohd Hanefah
Universiti Sains Islam Malaysia (USIM)

Abstract

Islamic finance has grown tremendously over the past three decades. Not only Muslim countries have adopted it, even non-Muslim, developing and developed countries such as UK, Luxembourg, South Africa, Singapore and Hong Kong have begun to introduce Islamic finance in their modern financial system.

Global Sukuk issuance in 2014 was US\$116.4 billion, and for 2015 it is expected to reach US\$115 billion even when the world economy is facing many challenges in the form of low oil prices and commodities, and currency fluctuations.

Until recently, Islamic financial instruments have been mostly used to finance international trade, infrastructure, residential and commercial projects. This paper argues that Islamic finance is also most suited for green technologies and other socially responsible investments (SRI), which are very relevant to Islamic teachings. Countries should use Islamic financial instruments to finance green technology projects for sustainable growth.



Panel Session

Criminal Law Enforcement of Illegal Firing Plantation

Charlyna S. Purba
Diponegoro University, Semarang

Abstract

Background: The reflection of Article 33 paragraph (3) of 1945 Constitution of the Republic of Indonesia declared that "Earth and water and natural resources were contained therein shall be controlled by the state and used for the greatest prosperity of the people". It means that the main purpose was the prosperity of the Indonesian society. While in reality, there were so many cases were harmful society caused of the firing plantation and still happen today.

Aim: This study in terms to describe the criminal law enforcement of illegal firing plantation by analysis of law.

Methods: The writer used a normative methods (dogmatic legal research) with the analysis of interpretation and construction of law in giving the answer of systematic and logic law.

Results: It will be such as critics for the law enforcers, governments and planters in order to create a health plantation effort for other general societies.

Keywords: criminal law enforcement, illegal, firing plantation

Introduction

Forest is a natural resource which occupies very strategic position in our life. The importance of forest is also due to live of many people that serve as the basic capital in implementing national development, both in terms of economic, social, cultural and ecological in order to improve people's welfare. This is in accordance with the provision declared in Article 33 paragraph (3) of 1945 Constitution of the Republic of Indonesia mentioned that "earth and water and natural resources contained therein shall be controlled by the state and used for the welfare of the people".

In contrast, the impact of population growth, the demands of economic growth, and a weak system of forest management in Indonesia resulted to pressure on forests increased and almost uncontrollable. One of this uncontrollable pressures could be seen in the rampant forest fires. Though these actions damage the natural ecosystem, especially the forest ecosystem that has been established since thousands of years ago.

In regard to the rampant forest fires, the national disaster management released the following data about the forest fire disaster from 2012 to 2014:¹

Table 1. The Data of Forest Fire Disaster of 2012-2014 (ZLSX form)

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
1	18/02/2014	Bengkalis district, Indragiri Hulu district, Kampar district, Kuansing district, Pelalawan district, Siak district, Riau province.	30.249 people suffering from acute respiratory infection, 562 people from pneumomea, 1.109 people from asthma and 1.490		* Chronological: - Fires caused by drought and the burning of land by local people * Effort: - Force Air: It has been doing water bombing by fighter aircraft Hawk 200, Heli Sikorsky, aircraft rescue and aircraft from Sinar Mas - Force Army: Unit Territorial already extinguish 27 points of fire, Mangala Agni Team

¹ <http://geospasial.bnpb.go.id/pantauanbencana/data/datakbhutanall.php>, accessed at 9 November 2015.

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
			people from skin irritation.		managed to extinguish 22 fires * Advanced Condition: - BMKG: Visibility at the airport SSK hours 18: 15 pm is 200m and shrouded in thick smoke.
2	23/10/2013	Gunung Sawah village,. Puncak Indah village Malili district , east Luwu regency, south sulawesi province.	None	plantation area burned (land area affected is still in the data collection)	* Chronological: -Source fire originated from an oil palm plantation land belonging to Mr. Ayub, transmigrant resident from Puncak Indah village in malili district * Effort: -BPBD regency of East Luwu together with elements of local Muspika perform fire fighting.
3	03/10/2013	National Park area Merbabu Mountain, Kajor Ds. Jrasah district. Selo district. Boyolali ,Central Java province.	None	± 150 hectare of landforest burned	*Chronological: Natural Factors and the possibility of man-made efforts: -BPBD of boyolali district has sent logistical and continue to monitor hotspots -CFC (community fire care) manually extinguish the fire with simple makeshift tools: -BPBD of Boyolali district could not reach the site by trucks or cars ranger because the terrain is very steep and the wind above the altitude of 2000 meters is huge
4	25/09/2013	Trans Kalimantan St. South axis, Klampangan village, Jekan raya district, Palangkaraya city. Central kalimantan province	None	Material losses: ± 2 hectare of peatland burned	*Chronological: The origin of the fire is not known, Efforts: A joint team of manggala agni posts already extinguish the fire by using 1 fire engines truck.
5	24/09/2013	Banjar Baru city Banjar regency Kalimantan Selatan province	None	± 100 hectare of peatland burned	* Chronological: Fires caused by summer and still ongoing in the area. * Effort: -On September 26, 2013, BPBDs set up 2 units of posts in the airport area Samsudin Noor Banjarmasin with each member of the 15 people. - Volunteers from Mangala Agni BPBDs Kabupaten Banjar, Damkar and BPBDs Banjar together perform fire fighting. - Dept together with BPBDs exerting 3 fire trucks to extinguish the fire
6	23/09/2013	Aceh province Johan Pahlawan district, Kp. Juani village,. Swaraya village, ujung Blang village,	None	± 4 hectare of peatland burned	* Chronological: - resulted from the opening of new land by the village residents with burning land. Efforts: - BPBDs has distributed 700 masks to the people of Johan Pahlawan district

Criminal Law Enforcement of Illegal Firing Plantation

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
		Ujung Braso village.			and surrounding areas are held on Wednesday - BPBDs urged citizens not to clear land illegally - burned land is peat - fire location close to the LPG warehouse BPBDs perform watering at the site of LPG warehouse Constraints: - BPBDs shortage of equipment such as hoses - Location hard to reach
7	27/08/2013	Riau province	Penderita ISPA: 15.346 people suffered from severe respiratory infection, 943 people from pneumonia 974 people from asthma: 888 people from eye irritation. 998 people from skin irritation.	Still estimating	Latest conditions: - The number of hotspots in Riau as much as 264 points - Visibility reach 1 s / d 1.5 M. Chronological: - the cause of the forest fires could not be ascertained. Efforts: - Monitoring continues. - Water bombing by helicopters Bolco 84 times and 26 times by Sikorsky helicopters, 2,407 sorties, 91 liters, a total of 8424.50 liters. - Artificial rain of TMC BPPT. - The Agni Mangala BKSDA do extinction hotspots. - Do Sorti flights by aircraft Casa A-9031 on the clock 14:51 to 16:34 pm. Cloud seeding is done Meranti and Siak region at an altitude of 6200 to 7600 feet with seedling materials in use as much as 1,000 kg. Cloud tops ranging from 7,000 feet. - Operation Ground Particulate Generator (GPG): Operating GPG began at 10.00 am is still underway, total solution in use 120 liters. Ground Task Force operations: - Data Reduction Army Patrol Task smoke and Extinction of Fire Point: 136 points by the Army, 5 points by the Government and 64 points by the Society. Logistics assistance: - Blanket: 25 sheets. - Mask: 25,500 pcs - Tents: 25 pieces - Kitchen Supplies; 300 sets - Mattress: 25 sheets - Pockets corpse: 100 pieces - Family Kit: 150 sets - Additional Packages: 100 package - Package of Health: 100 package - Kidsware: 50 sets - Clothing Package: 50 packs.
8	31/07/2013	28,30,and 37th street Loa Bakung district, Sungai Kunjang reGENCY Samarinda city	None	31 house unit, 10 unit of mass house consisted of 49 families and 170 people.	* Chronological: Fire caused by electrical short circuiting, efforts: BPBDs Samarinda City along the urban village and sub-district has established the post evacuation.

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
		east Kalimantan province			
9	09/07/2013	Pekan Baru city, Riau province.	Haze Victim impact: - Reports of smoke impact the disease is 15 346 people affected by ISPA, - 984 people affected by pneumonia. - 845 people affected by asthma. - 923 people affected eye infections.- 1.094 people of skin irritation.		Activity: - TMC of a total of 71 tonnes. - Water Bombing: 1,232 (742 000 liters) - Operations outages Army, the number of personnel 1,524 TNI / Polri from the Centre and 2,142 military / police and BNPBs. - 3,076 fires extinguished. - Law Enforcement, 17 cases with 25 suspects (1 koorporasi). Results of Operations: - air quality index showed an increase. - Visibility in the meter shows the thin haze in the air, the further means the tipi also the smoke haze. Logistics assistance: - Blanket 25 sheets. - Mask 25,500 sheets. - Tents roll 25 sheets. - 300 kitchen equipment package. - Mattress 25 sheets. - Pockets bodies of 100 sheets. - Familiy kits 150 package. - Pack extra food supplies 100 package. - Family health package 100 package. - Kidware 50 package. - Package clothing 50 pack.
10	28/06/2013	Mandau district , Siak regency. Bukit Kapur district, Dumai city , Riau province.	None	2500 s / d 3,000 hectare of forest area burned. Advanced conditions: - Info from BMKGs: - Point fire has been decreased from 265 to 6. - 6 fires were recorded in two districts (Dumai district 5 points and districts. Siak 1 point) - Extinction through water bombing carried out with 3 helicopters moving from at 13:40 to 15:45 pm as many as 47 times. - Heavy rains occurred at 4:00	Activity: - TMC a total of 71 tonnes. - Water Bombing: 1,232 (742 000 liters) - Operations outages Army, the number of personnel 1,524 TNI / Polri from the Centre and 2,142 military / police and BNPB. - 3,076 fires extinguished. - Law Enforcement, 17 cases with 25 suspects (1 corporation). Results of Operations: - air quality index showed an increase. - Visibility in the meter shows the thin haze in the air, the further means the tipi also the smoke haze. Logistics assistance: - Blanket 25 sheets. - Mask 25,500 sheets. - Tents roll 25 sheets. - 300 kitchen equipment package. - Mattress 25 sheets. - Pockets bodies of 100 sheets. - Familiy kits 150 package. - Pack extra food supplies 100 package. - Family health package 100 package. - Kidware 50 package. - Package clothing 50 pack. Efforts: - outages through waterbombing done with 3

Criminal Law Enforcement of Illegal Firing Plantation

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
				p.m. to 17:00 pm.	helicopters is concentrated on the area Pelalawan and Idioms. - Landline outages concentrated fire dititik region Siak, Bengkalis, Dumai, Rokan Hilir and Rokan Hulu.
11	20/06/2013	Rimba, Panjang dan Siabu village, Kuwok district, Tapung Hulu district, Tiga Belas district, Tambang district, kampar city , Pekan Raya regency, Riau province	None	- 800 hectare of peatland was burned since June 18, 2013, totaled over 148 points of hotspots. Smoke-volume increases and reduced visibility. - Haze on headlands nut and Batam visibility of 300 m. - At the district. 30 ha of land mines on fire. - At the district. Thirteen, there Kampar town land burned, but its affected range has not been recorded. - The scene at the peat forest are so difficult to extinguish. Low overhead conditions: - Fire fighting continued and the addition of personnel from various elements. - In Rimba Panjang village, district. Mine,. Kampar regency there is still smoke but did not find any hotspots. - Information from the residents said that in the event that happened are mostly human	Efforts: - artificial rain facilitated by BNPBs. - BPBDs Riau has distributed 300 pieces of masks. - BNPB, BPBDs, TNI, Police, Agni Mangala, and other elements of society continue to make efforts to extinguish the location of the incident. Urgent needs: - It takes approximately 8,000 sheet mask. - Addition of a fire extinguisher.

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
				doing, but the perpetrators are not found by the clerk who was in the field.	
12	25/09/2012	Batur mount area, Kintamani district, Bangli regency, Bali province	None	52 hectare of forest burned	*Chronological: Fires happen in at least 10 hotspots in the west and the north slope of Mount Batur. Efforts: - blackouts are carried out manually by the personnel of rangers and volunteer from East Bali area residents assisted by Tagana, Kodim. - BPBDs Badung regency are lowering the TRC and 3 rescue cars, one car fire brigade command.
13	20/09/2012	Conservatory of protected forest areas Tahura R. Soerjo & Perhutani, Pasuruan regency, East Java province	None	300 Hectare of protected forest burned	Efforts: - TRC BPBDs Kab. Pasuruan has coordinated the location and identification of problems as a result of catastrophic forest fires. – BPBD team of Pasuruan regency, Forest Security team Tahura, Kaliandra summit, the SAR team Pasuruan and Tagana are at the scene to fight fire at. 05:00 am. The urgent need: - Improved water pipelines - Equipment fire-fighting personnel. - Logistical support - Double-axle vehicle for citizen mobilization and logistics.
14	19/09/2012	Simpang Hilir district, north Kayong regency, west Kalimantan province	None	50 Hectare of soil burned, 1 house down, 1 church, and 1 school	- BPBDs Prov. Ordinance, BPBDs Kab. North Kayong powered coordinate with the institutions concerned for emergency handling. - Personnel there are 28 people, who are involved Mangala Agni, Din. Plantation, dept, BPBDs, Tagana. - Regent review directly to the location. - Fire extinguished pkl bru. 20.00 pm. - Officers blocking so recondite krn Gub BSK there will be elections. West Kalimantan.
15	31/08/2012	Agung mountain forest southeast area, Karangasem district, Bali province	None	160 Hectare of forest burned	- BPBD and related SKPD had gone down to the location to monitor - A total of 80 personnel down to location to create a barrier - At 15:40 hotspots leads east into Bebandum Village.
16	14/08/2012	Jambi province	None	Still Estimating	Batanghari regency: 9 hotspot, Bungo regency :5 hotspot. Merangin regency :8 hotspot Sarolangun regency:8 hotspot Tanjbtim regency:1 hotspot Tebo

No	Date	Location	Victim	Detriment	Explanation
					regency:9 hospot Sei Penuh regency:1 hospot Tanjabarat regency:4 hospot THR regency:2 hospot

Note:

1. No : Number
2. Date :The date of the disaster
3. Location : The name of the disaster location
4. Victim : Disaster victim
5. Detriment : The detriment of disaster
6. Explanation : Other explanation of the disaster

Based on the explanation of the table, it is concluded that the cause of forest fires can be natural or man-made factors, whether intentional or unintentional. man-made factors are things that deliberate within the framework of certain activities, such as: land preparation shifting cultivation, plantation, industrial tree plantation, transmigration or also activities of large farms like cattle who are always in need of forage fodder from grass to burn the reeds, it soon will get a fresh young grass for cattle. While the unintentional factors are likely fire from leftover cigarette butts discarded (which at the time of disposal seems to be dead, but after being left there are still embers), the fire of the former firewoods who are camping or fire from former people working in the forest.

Therefore, specifically so that forest fires that deliberate done by the people around or by corporations to open up new land are an unlawful act. If this allowed to continue, course of nature will be damaged and the environmental balance will not be able to be created. Forest fires are currently a major problem that must be considered. Seriousness and firmness in the government law enforcement burning of forests becomes necessary to concern. For the support of the implementation of the law enforcement, the legislation became a reference in order to provide legal certainty to the government in carrying out their duties, especially regarding land in order to control illegal forest burning. That is why through this paper, the authors wanted to give a legal analisis of criminal law enforcement of this illegal firing plantation.

Methods

The research was done with library research related to criminal law enforcement of illegal firing plantation. This study used a normative research (dogmatic legal research)²include descriptive positive law, positive law analysis, interpretation and assessment of positive law.

Results and Discussion

a. Rules as Regulatory Chain of Firing Plantation

Conceptually, according to Ruiter in the Europa Continental literature where legislation or wet in materielle zin contains of three (3) elements, namely the rule of law (rechtsnorm), valid exit (naar buiten Werken), and are common in the broad sense (algemeenheid in ruime zin). Legal norms in its legislation can be a command (Gebod), prohibition (verbod), extent permitted (besteming), and liberation (vrijstelling). The legal norms applicable to the outside, meaning that only addressed to the people, either in the relationship between neighbors, and between people and the government.

² Sulistyowati Irianto & Shidarta, *Metode Penelitian Hukum-Konstelasi dan Refleksi* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2013), p. 142.

While general in a broad sense, meaning addressant it is not aimed at "certain people", but to "any person" and that he arranged not certain concrete events.³

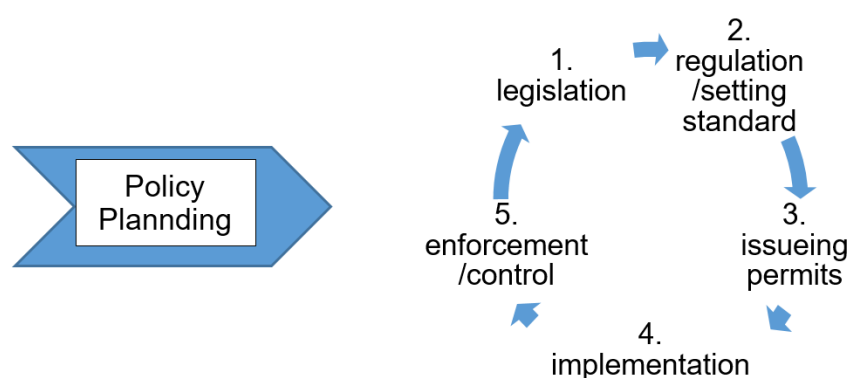
The definition above implies that, legislation is not simply a collection of laws but includes a set of rules contain legal norms to implement good laws issued by the central government and local government. The legal norms have binding force in general, both the address and the regulates.

In accordance to state Law Number 12 of 2011 about the Establishment of legislation is written the regulations containing binding legal norms in general and formed or defined by state agencies or competent authorities through the procedure set out in the legislation. From that sense, Soeparto Wijoyo confirmed "It is rather broadly be emphasized that the notion of legislation can be formulated as regulations issued by the representative body of the people and the Government both at the central and at the regional level and the decision of the agency or government official binding in general, both at the central and regional levels. Thus the term legislation includes substance meaning of the word "legislation" and the regulation known in legal literature the English language".

Referring to the concept of theoretical and juridical based on state Law Number 12 of 2011 about the Establishment of legislation, it can be formulated that legislation on the crime of forest fires are written rules established by state agencies or the competent authorities both at national and in areas that are generally binding in law enforcement of illegal forest burning. However, this type of legislation referred to in Article 7 paragraph (1) of Act 12 of 2011 on the Establishment of legislation that only covers Act of 1945, Decree of the People's Consultative Assembly, Law / Government Regulation In Lieu of Law, Government Regulations, Presidential Regulations, Rules and Regulations Regional Province District/City. Legislation forest fires referred to in this article also includes regulations or decrees issued by ministers, heads of agencies or institutions associated with forest fires.

Legislation forest fires as mentioned above is the first step in the planning and implementation of environmental policies, as described in the cycle of environmental regulation (regulatory chain) below.

Picture 1. Regulatory Chain



Based on the expenditure cycle in the first picture above, after the state law regulations relating to forest fires is formed, then the next link is the determination of environmental standards, licensing, regulatory implementation and enforcement is the last forest fires. Legislation governing the provision of prohibited burning forests, occupying as the key positions of success of the policy. Through this legislation laid as the groundwork for a policy of illegal forest burning and simultaneously also the existing tools in order to realize the law enforcement wild forest fires.

³ *Ibid.*, p. 36.

a. Indonesia Penal Code (KUHP)

The crime of setting forest on fires are generally regulated in the Criminal Code. Penal Code criminalizes forest fires by intentional or committed with negligence. The threat of these sanctions are in the Second book of Criminal Code of crimes, namely Article 187 and Article 188 of the Criminal Code.

Article 187 of the Criminal Code reads as follows: "Whoever intentionally causing fires, explosions or floods threatened".

1st: With a maximum imprisonment of twelve years, if thereby general danger arises for goods;

2nd: With a maximum imprisonment of fifteen years, if hence arises the danger to the lives of others;

3rd: With imprisonment for life or for a certain time no later than twenty years, if hence arises the danger to the lives of others and led to the demise of people.

Criminal offenses forest fires are not only regulated in Article 187 of the Criminal Code, but also contained in Article 188 of the Criminal Code which states: "Whoever due to negligence causing fires, explosions or floods, threatened imprisonment of five years or a maximum confinement of one year or a fine at most three hundred rupiah, if there is a danger therefore common for the goods, if because of it arise danger to the lives of others, or if it resulted in the death of people".

b. Act 32 of 2009 about the Protection and Management of the Environment

The regulations regarding the forest fires contains in Article 69 paragraph (1) point h which reads "Everyone is prohibited from clearing land by burning". Sanctions on acts of forest arson In Act 32 of 2009 on the Protection and Management of the Environment contained in Article 108 which states that "Every person doing the burning of land referred to in Article 69 paragraph (1) point h, shall be punished with minimum imprisonment of 3 (three) years and a maximum of 10 (ten) years and a fine of at least Rp3.000.000.000 (three billion rupiah) and at most Rp10,000,000,000 (ten billion rupiah)".

c. Act 19 of 2004 concerning the Government Regulation Revised of Act 1 of 2004 on the Amendment of Act 41 of 1999 on Forestry to Become Law

Forest fires criminal offense stipulated in Article 50 paragraph (3) point d of Act 41 of 1999 on Forestry, which reads "Every person is not allowed to burn the forest".

Criminal sanctions on forest fires in the Act is set out in Article 78 paragraph (2) and (3) which reads in paragraph (2) states that "Whoever willfully violates the provisions referred to in Article 50 paragraph (3) point d punishable by imprisonment of 15 (fifteen) years and a maximum fine Rp5,000,000,000 (five billion rupiah)". Whereas paragraph (3) states that "Anyone who through negligence violates the provisions referred to in Article 50 paragraph (3) point d, pidana threatened with imprisonment of 5 (five) years and a maximum fine of Rp1,500,000,000 (one billion five hundred million)".

d. Act 18 of 2004 on Plantations

The regulations regarding the crime of burning of forests are under Article 26 which reads "Every plantation businesses are prohibited from opening and / or cultivate the land by burning the resulting pollution and damage to the environment".

The regulations regarding sanction for criminal acts of forest fires provided in Article 26, are in Article 48 paragraph (1) and (2) that contains in Paragraph (1) "Any person who deliberately open and / or cultivate the land by burning the resulting pollution malfunctions and the environment as referred to in Article 26, punishable by a maximum imprisonment of 10 (ten) years and a maximum fine of Rp10,000,000,000 (ten billion rupiah)". Then in paragraph (2) also mentioned "If the criminal

offense referred to in paragraph (1) resulted in the death or serious injury, the offender shall be punished by imprisonment of 15 (fifteen) years and a maximum fine of Rp15.000.000.000 (fifteen billion rupiah) ".

- e. Government Regulation Number 45 of 2004 about the Protection of Forests as amended by Government Regulation Number 60 of 2009 regarding Amendment to Government Regulation Number. 45 of 2004 on the Protection of Forests Violations against forest fires set in Article 19 which states that:

Paragraph (1) Each person is not allowed to burn forests

Paragraph (2) Exemptions from the ban on forest fires referred to in paragraph (1) is allowed under specific purposes or conditions that can not be avoided, as the following :

- a. Control of forests
- b. Eradication of pests and diseases
- c. Development of plant and animal habitats

Juridical-Sociological Implication

The Law enforcement for forest fires criminal offenses in Indonesia are not easy. The law enforcement officers who perform enforcement against criminal burning of forests having some trouble. Obstacles that occur in law enforcement criminal offenses forest fires, namely:

- a. Lack of understanding of the law enforcement officers are authorized to enforce the crime of burning forests to legislation governing forest fires.
- b. Funds, facilities and infrastructure are limited
- c. Lack of human resources.

Another obstacle in law enforcement criminal offense, namely forest fires in conducting criminal investigations forest fires, investigators civil servants are a structural bureaucrats, not functional. So that in conducting the investigation, also burdened with other duties of appropriate structural position in the relevant agencies. Therefore, in dealing with a case are not being able to concentrate to the fullest.

These factors can be Juridical normative (related to rules), and Juridical-sociological (related to economic value and cultural businesses). Here is described Juridical-sociological surveys. In a social perspective, the legal work is not in a vacuum. There is a relationship between the law of reciprocity with other variables in the society as it is also expressed by Lawrence M. Friedman as saying that criticizes that this tendency "Structure and substance are real components of a legal system, but they are at best a blueprint or a design, not a working machine. The trouble with... structure and substance was that they were static; they were like a still photograph of the legal system... The picture lacked both motion and truth... it is like an enchanted Courtroom, petrified, immobile, under some odd, eternal spell".

Law required to meet the three domains enforceability by Gustav Radbruch called Triadism which includes three (3) that the legal enforceability of the law philosophical, dogmatic and sociological. Each legal enforceability is based on three different basic values. Third base value is the value of justice, the value of certainty, and the value of the utility. The core of the philosophy of law Radbruch consists of teaching about the concept of law and the notion of law. Radbruch says that "The idea of law is defined through a triad or justice, utility and certainty". Utility value or usefulness arises from an analysis of the value of justice.

In addition to the law serves as a tool of social control, the law can also be used as a tool of social engineering as described by Roscoe Pound. Operational conception of the engineering community

by using the law as a means, based on two different concepts, namely the concept prediction of consequences proposed by Lundberg and Lansing in 1973 and the concept of Hans Kelsen on the double aspect of a rule of law.

Based on the concept Lunberg and Lansing, as well as the concept of Hans Kelsen Robert B. Seidman and William J. Chambliss construct a model of the working of the law in society. Each affecting the legal system, encourage, or insisting that an activity carried out by the regulatory agencies of legislation and institutions of state power. The use of law as a means to conduct public engineering involves the use of regulations issued by the legislator in order to cause effects on the role carried out by members of the public and officials (government).

The establishment of regulations related to the crime of forest fires are scattered in various laws and regulations would impact all related parties, both government as law enforcement officers, businesses and society as:

- a. Overcoming social problems, such as limited range or setting in coaching, supervision and enforcement are less effective and law enforcement are still low, especially criminal law enforcement forest fires.
- b. Eliminating/ pressing problem behavior the government as law enforcement officers who do not understand the rules that determine ban burning of forests against the law, businesses that want to keep the production cost at the time of opening the land and the people who are paying less attention to behaviors that could cause forest fires.
- c. Determine new behaviors that are expected to eliminate the problem because the government as law enforcement officers, businesses and communities are expected to work together in support of the enforcement of the crime of illegal forest burning.

Conclusion

The application of the provisions of regulations related to illegal forest fires, especially in the field of criminal law enforcement can be realized with the maximum in order to provide guidance to the government as law enforcement officers, to control the behavior of businesses and guidance to the public to prevent forest fires because of negligence or intentional.

Bibliography

Akib, Muhammad. *Hukum Lingkungan (Kebijakan dan Pengaturan Hukum Global dan Nasional)* (Bandarampung: University of Lampung Research Center, 2008).

Irianto, Sulistyowati & Shidarta. *Metode Penelitian Hukum-Konstelasi dan Refleksi* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2013).

Nandika, Doni. *Hutan bagi Ketahanan Nasional* (Surakarta: muhammaduyah University Press, 2005).

S, Maria Farida Indrati. *Ilmu Perundang-undangan Jilid 1, Jenis, Fungsi dan Materi Muatan* (Yogyakarta: Kanisius, 2007).

Republic Indonesia, 1945 Constitution of the Republic of Indonesia

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 29, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4412)

Charlyna S. Purba

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059).

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 85, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4411)

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHPidana)

Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4453) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 147, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5056).

<http://geospasial.bnpb.go.id/pantauanbencana/data/datakbhutanall.php>, accessed at 9 November 2015.

The Performance of Copper Metallic Catalytic Converter as Catalyst to Reduce Exhaust Emission from Yamaha Vega Motorcycle

Warju and I Made Muliatna
The State University of Surabaya

Abstract

The aims of this research are firstly to conduct a metallic catalytic converter, secondly to find out to what extent copper (Cu) plate as catalyst is efficient. To measure the concentration of carbon monoxide (CO) and hydrocarbon (HC) on frame there are two conditions required. First is when the standard condition, and second is when Cu metallic catalytic converter is applied using exhaust gas analyzer. This experiment results in the fact that the use of Cu metallic catalytic converter reduces the production of CO and HC of four stroke motorcycle engine. The reduction of CO and HC emission are 46,30% and 38,56%.

Keywords: Metallic catalytic converter, copper (Cu), carbon monoxide, and hydrocarbon

INTRODUCTION

Background

The growth of motor vehicles in Indonesia continues to increase has led to serious problems in terms of increased air pollution. This is because not match the infrastructure growth rate of only 2% per year far with motor vehicle growth rate which has reached 20% per year. The growth is clearly going to bring the influence of the increasing use of fuel and consequently the air pollution resulting from motor vehicle exhaust emission becomes not inevitable.

One of the technology that can be used to reduce emissions of carbon monoxide (CO) and hydrocarbons (HC) generated by motor vehicles is the installation of metallic catalytic converter in the exhaust system (muffler). Based on Warju and Muhaji (2005) research concluded that a catalyst made of brass coated chrome (CuZn + Cr) can reduce CO and HC emissions in the Toyota engine-4K type respectively 88.41% and 39.84%. While further research conducted by Warju and Sungkono (2006) concluded that a catalyst made of copper coated manganese (Cu + Mn) can reduce exhaust emissions of CO on a Honda Karisma motorcycle average of 91.03%. Therefore, this study aims to determine the use of metals other than brass coated chrome and copper coated manganese as a catalyst.

This study design made from copper metallic catalytic converter (Cu) as a catalyst and would like to know the performance of the catalyst to the reduction of CO and HC emission concentrations in four stroke motorcycle before and after the use of metallic catalytic converter. This research is expected to help overcome the problem of air pollution with the approach and utilization of engineering technology.

Research Problem

Based on the description of the background of the above problems, it can be formulated problem is how adaptable metallic catalytic converter with catalyst plate of copper (Cu) in reducing the concentration of CO and HC exhaust emissions at Yamaha Vega motorcycle?

Research Objective

The aim of this research was to determine how much the performance of metallic catalytic converter with catalyst plate of copper (Cu) in reducing the concentration of CO and HC exhaust emissions at Yamaha Vega motorcycle.

LITERATURE REVIEW

Exhaust Emissions from Spark Ignition Engine (SIE)

Exhaust emissions are pollutants that come out from the burning in the internal combustion engine. Complete combustion will reduce all carbon and hydrogen into carbon dioxide (CO₂) and water vapor (H₂O). However, sometimes incomplete combustion also occurs. This has caused the formation of harmful pollutants, such as carbon monoxide (CO) and hydrocarbons (HC).

Obert (1973) state that the pollutants come from four sources within the combustion engine:

1. The *exhaust pipe* (combustion) is the primary source (65-85 percent) and discharges burned and unburned hydrocarbons (HC), various oxides of nitrogen (NO_x), carbon monoxide (CO), and traces of alcohols, aldehydes, ketones, phenols, acids, esters, ethers, epoxides, peroxides, and other oxygenates.
2. The *crankcase breather* is the secondary source (20 percent), and discharges burned and unburned hydrocarbons because of blow by.
3. The *fuel tank breather* is a factor in hot weather with evaporation losses of the more volatile raw hydrocarbons (5 percent).
4. The *carburetor* is a factor, especially with stop-and-go driving in hot weather, with evaporation and spillage losses of raw fuel (5-10 percent).

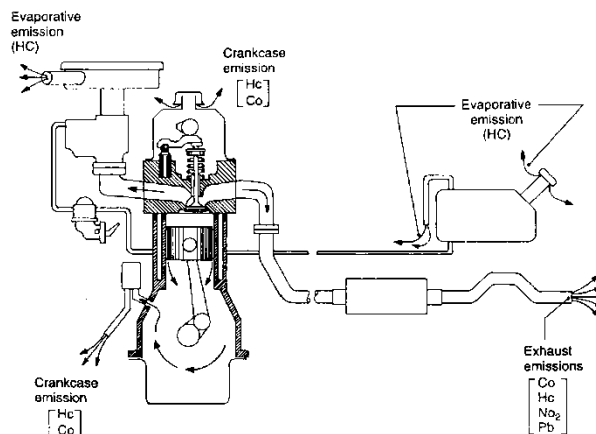


Fig. 1 Emission points of the motor vehicle

Source: Heisler (1995)

Heisler (1995) state that vehicle pollutants are emitted from the engine (Fig. 1) by three main sources:

1. The crankcase where piston blow-by fumes and oil mist are vented to the atmosphere.
2. The fuel system where evaporative emissions from the carburetor or petrol injection air intake and the fuel tank are vented to the atmosphere.

3. The exhaust system where the products of incomplete combustion are expelled from the tail pipe into the atmosphere.

Carbon Monoxide (CO)

Carbon monoxide (CO) is the result of a combustion fuel is not complete in the air-deficient combustion conditions. This is a colourless, odourless, and tasteless gas which is poisonous when inhaled. If inhaled into the lungs it combines with the blood and prevents the blood absorbing oxygen. Low concentrations of carbon monoxide cause headaches and slow down mental and physical activity, whereas high concentrations cause un-consciousness and death. When in fresh air, the human body is able to purge itself of carbon monoxide provided that the exposure to CO has not been excessive (Heisler, 1995).

The level of carbon monoxide emissions is highly depend on the ratio of the air and fuel mixture ($A / F =$ Air-Fuel Ratio) or excess air factor (λ).

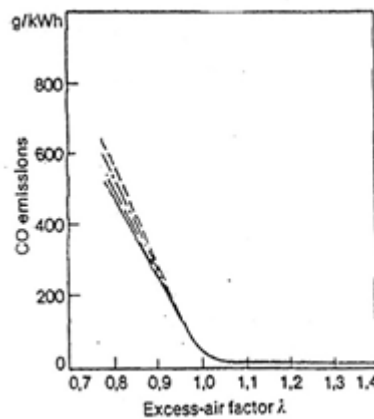


Fig. 2 The relation between λ toward CO emissions

Source: Robert Bosch GmbH (1999)

Hydrocarbon (HC)

HC formation caused by unburned fuel that is influenced by several things. Among them, the HC in the crevice volume, the flame quenching on the walls of the combustion chamber, the fuel vapor absorption into the layer of oil on the walls of the combustion chamber, and the lack of time the combustion resulting in incomplete combustion. Hydrocarbons are the emissions due to the burning of hydrocarbons or partially unburned hydrocarbons upon combustion (partly-burned hydrocarbons) in the internal combustion engine. During the phase of the exhaust gas expenses, HC will mix the hot exhaust gases to the atmosphere.

Exhaust gases contain many kinds of hydrocarbon compounds, which are generally harmless but combustible. However, some hydrocarbons are know carcinogens; that is, they are cancer-producing. In addition, some hydrocarbons tend to irritate the eye and throat mucous membranes. Hydrocarbons contribute to the formation of acid rain and some hydrocarbons compounds react with ultra-violet light, which encourages the formation of photo-chemical smog (Heisler, 1995).

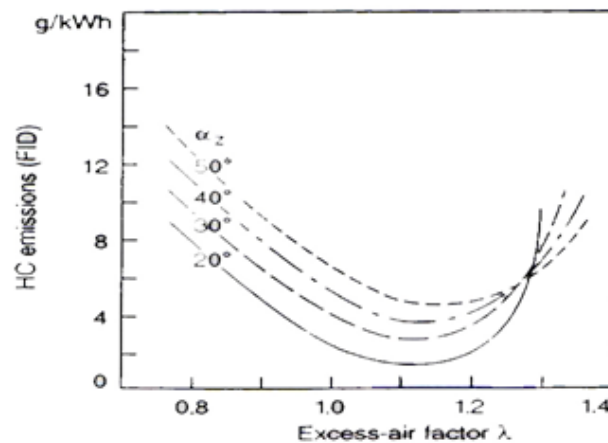


Fig. 3 The relation between λ toward HC emissions
Source: Robert Bosch GmbH (1999)

Oxides of Nitrogen (NO_x)

At extremely high combustion temperatures, some of the burning nitrogen and oxygen combines to form oxides of nitrogen. Oxides of nitrogen can exist as nitrogen monoxide (NO) which is a colourless, odourless, and tasteless gas. With further oxygen exposure it will readily change to the nitrogen dioxide (NO₂), which has a reddish-brown colour. This gas is poisonous with a penetrating odour which can destroy lung tissue. Both of these gases exist together in a combined form so that these oxides of nitrogen are given a chemical formula of NO_x, where the suffix "x" ranges between one and two atoms. Oxides of nitrogen combine with water to form acid rain, which is a very dilute nitrous acid and which is particularly harmful to the environment. Under certain conditions, such as altitude, strong sun-light and high humidity, oxides of nitrogen and hydrocarbons combine to form smog. Lean burn engines tend to operate at higher temperatures and so combine the nitrogen present in the air with any available oxygen to form relatively large amounts of nitrogen oxides, and thus more acid rain in the atmosphere (Heisler, 1995).

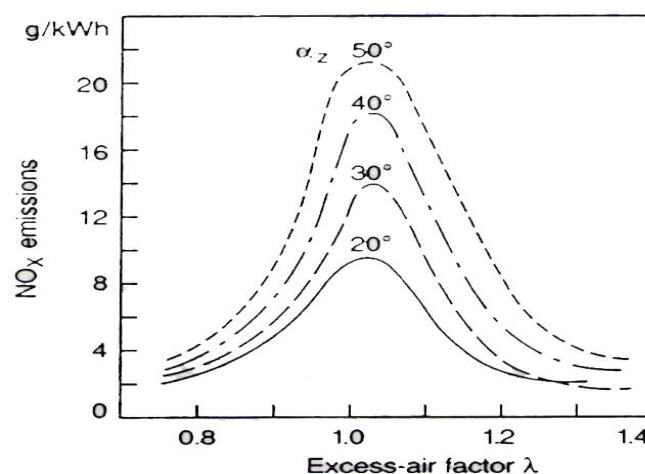


Fig. 4 The relation between λ toward HC emissions
Source: Robert Bosch GmbH (1999)

Metallic Catalytic Converter

Metallic catalytic converter is an exhaust emission control equipment by way of accelerating the oxidation of hydrocarbon (HC) and carbon monoxide (CO) emissions, and to reduce nitrogen oxides (NO_x). The purpose of the installation of metallic catalytic converter is to convert harmful pollutants such as CO, HC and NO_x into harmless gases, such as carbon dioxide (CO₂), water vapor (H₂O), nitrogen (N₂), and oxygen (O₂) through a chemical reaction.

Conversion of harmful pollutants such as illustrated in the following reaction:

1. CO \longrightarrow CO₂
2. HC \longrightarrow H₂O + CO₂
3. NO_x $\xrightarrow{N_2 + O_2}$ (Obert, 1973)

In the reaction the number 1 and 2 occur an oxidation reaction (addition of oxygen), whereas the number 3 happens expenditures reaction of oxygen (reduction).

To note that the phase of HC oxidation without a catalyst at temperatures more than 600°C needed. The phase of CO oxidation without a catalyst at temperatures greater than 700°C (Heywood, 1988). While the process of CO and HC oxidation and NO_x reduction by using a catalyst in the exhaust system (muffler) can occur at lower temperatures, ie 250-300°C (Heisler, 1995).

Table 1. Typical Petrol Engine Exhaust Gas Compositions

Exhaust Constituents	Driving Mode			
	Idle	Acceleration	Cruise	Deceleration
Hydrocarbons (PPM)	300 - 1000	300 - 800	250 - 550	3000 - 12000
Carbon monoxide (%)	4 - 9	1 - 8	1 - 7	3 - 4
Carbon dioxide (%)	10	12	12.5	6
Nitrogen oxides (PPM)	10 - 50	1000 - 4000	1000 - 3000	5 - 50
Oxygen (%)	2	1.5	1.5	8
Exhaust flow (m ³ /min)	0.185 - 0.95	1.5 - 7.5	0.95 - 2.25	0.185 - 0.95
Exhaust gas temperature at entrance to silencer (°C)	150 - 300	450 - 700	400 - 600	200 - 400

Source: Heisler (1995)

A Catalyst

A catalyst is a substance that accelerates the rate of achievement of equilibrium of a chemical reaction. In general, the increase in the concentration of catalyst also increases the speed of reaction. The catalyst also decreases the energy activation which cause the reaction rate increases.

Some materials are known as oxidation catalysts, namely: platinum, plutonium, palladium (nobel metals); copper, vanadium, iron, cobalt, nickel, manganese, chromium, and oxides of the metals (Obert, 1973). Some metals are known as reduction catalysts, namely: iron, copper, nickel alloys, and oxides of these materials, and others (Obert, 1973).

Dowden (1970) in his book entitled "Catalytic Handbook" states that some metals are known to be effective as oxidation and reduction catalysts from large to small is Pt, Pd, Ru > Mn, Cu > Ni > Fe > Cr > Zn and oxides of these metals.

RESEARCH METHOD

The Placement of Copper Metallic Catalytic Converter on Yamaha Vega Exhaust Muffler

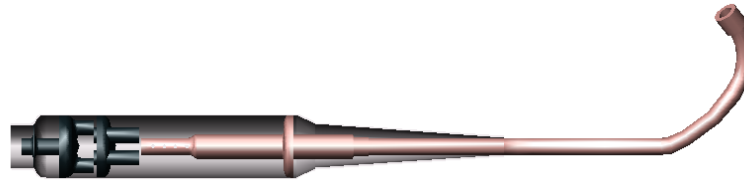


Fig. 5 The standard configuration of Yamaha Vega exhaust muffler

From Figure 5 about the standard configuration of Yamaha Vega exhaust muffler, it appears that the silencer system (its muffler) using the reverse flow type muffler.

To make exhaust modified muffler, the design of Yamaha Vega exhaust muffler will be added copper metallic catalytic converter (Cu) there in by using a straight-through type muffler. The design of metallic catalytic converter casing in the exhaust modified muffler refers to the design of A. Graham Bell (1998). In these design, the diameter of the pipe before and after the catalyst is made thin, which for the inlet pipe inclination angle of 10° and the angle of the exhaust pipe at 15° .

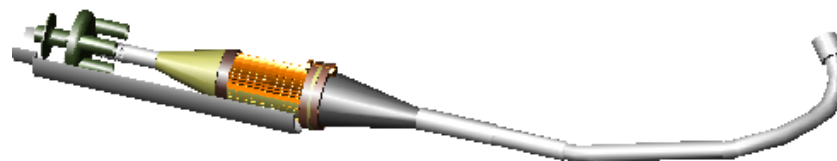
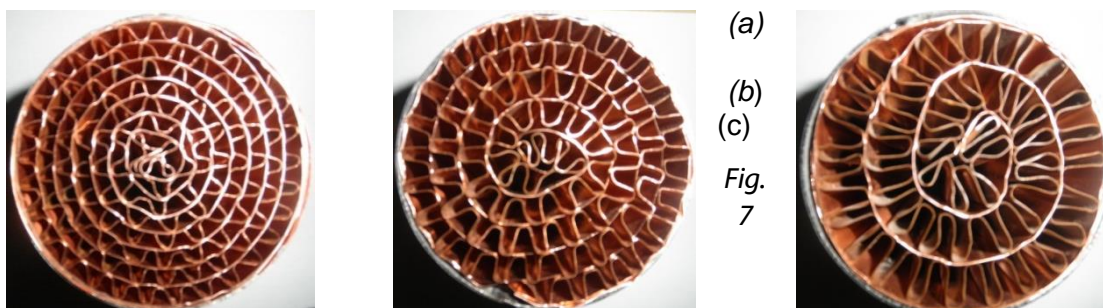


Fig. 6 The configuration of Yamaha Vega modified muffler with copper metallic catalytic converter in it

The placement of copper metallic catalytic converter (Cu) on the Yamaha Vega exhaust modified muffler as shown in Fig. 6 is intended to obtain exhaust gas temperatures above 300°C as a very effective catalyst at these temperature.

Copper metallic catalytic converter (Cu) varied with a high curvature 4 mm, 6 mm, and 8 mm.



Copper metallic catalytic converter (Cu): (a) 4 mm-height of curve, (b) 6 mm-height of curve, and (c) 8 mm- height of curve

Test Equipment

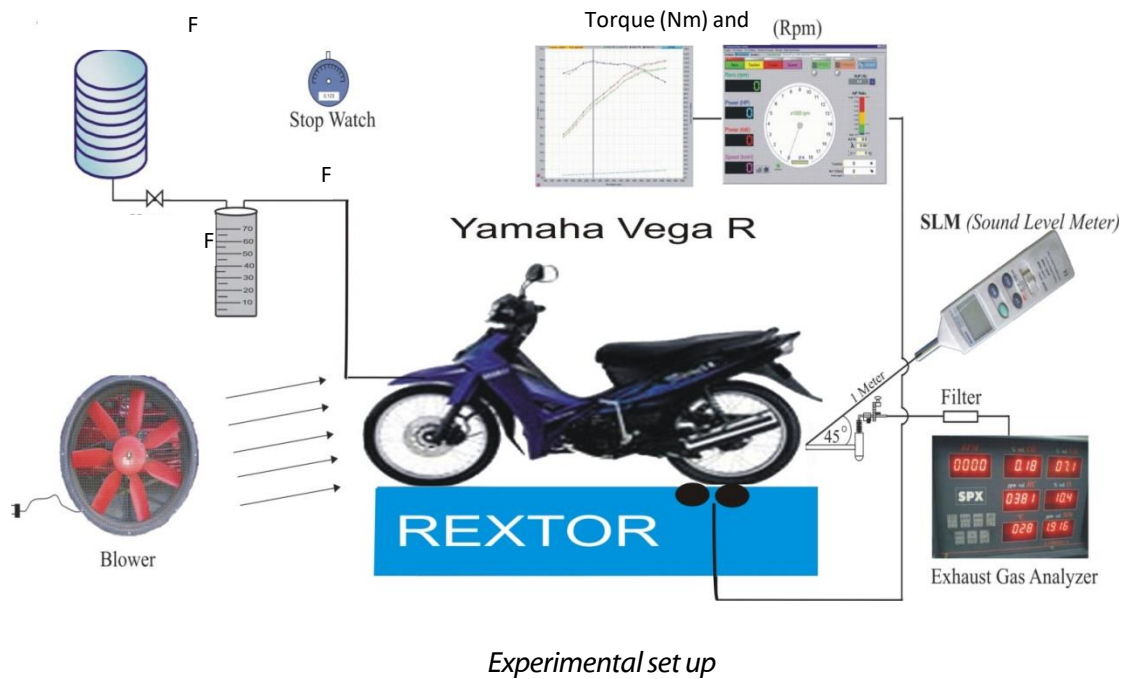


Fig. 8

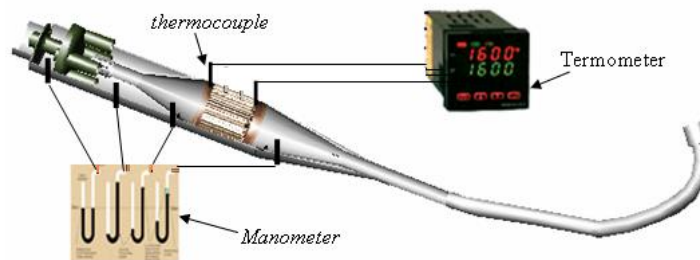


Fig. 9 Electronic thermometer set up

Motorcycle testing conducted at the Engine Performance Testing Laboratory, Mechanical Engineering Department, Faculty of Engineering, The State University of Surabaya Jl. Ketintang Surabaya, with some of the following equipments:

- Yamaha Vega Engine
 - a. Engine type : 4 stroke, *air cooled*
 - b. Bore x stroke : 49,0 x 54,0 mm
 - c. Piston displacement : 102 cc
 - d. Compression ratio : 9,0 : 1
 - e. Power Maximum : 8,3 PS/8000 rpm
 - f. Torque Maximum : 0,87 kgf.m/6500 rpm

- Inertia chassis dynamometer
 - a. Merk : REXTOR PRO-DYNO

- b. Voltage : 220 V 50/60 Hz
- c. Sensor type : Digital pick-up
- d. Input type : Logical level
- e. Production : PT. Rextor Technology Indonesia

- *Exhaust gas analyzer*

- a. Merk : Brain Bee
- b. Type : AGS-688
- c. Made in : Italy
- d. The year of production : 2008

Range:

- a. CO : 0 ÷ 9,99 %
- b. CO₂ : 0 ÷ 19,9 %
- c. HC : 0 ÷ 9999 ppm
- d. Lambda : 0 ÷ 9,999
- e. O₂ : 0 ÷ 25,0 %
- f. NO_x : 0 ÷ 2100 ppm

- *Electronic thermometer*

- a. Type : TEC-C900
- b. Temperature range : 0 - 1000°C
- c. Voltage : AC 240V 50/60Hz

- *Blower*

- a. Merk : Krisbow EF-50S
- b. Voltage : 230 V,60 A
- c. Power : 160 Watt
- d. Rotation : 1200 rpm

Testing Method

The standard of exhaust gas emission testing by using SNI. 19-7118.3-2005 at idle position (1000 rpm) but to know the trend of exhaust gas emission at various engine rotations by using variable speed (1500-9000 rpm). The data of emission test results at idle position will be compared to The Minister of Environment Regulation Number 05 of 2006 about Threshold Limit of Motor Vehicle Exhaust Emissions for Old Type to determine the emissions test pass or not.

Testing Procedure

Tests conducted by the following procedure:

1. The engine is turned on.
2. To warm up the engine to reach operating conditions of the engine during ± 5 minutes.
3. The cooling blowers turned on.
4. Positioning the gear into neutral and idle rotation.
5. Insert the probe into the exhaust muffler at least 30 cm.
6. Wait for ± 20 seconds until the data is stable.
7. Print the emission test results.
8. Positioning the transmission gear into top gear.

9. Set the throttle opening until 2000 rpm rotation and data collection is done after the engine is stable.
10. Print the emission test results.
11. Perform data collection on lap 3000-9000 rpm with a range of 1000 rpm. Observations were made after the engine to achieve a balance.
12. Perform data recording of each of the:
 - a. Engine rpm.
 - b. Exhaust emission (CO, CO_{corr}, CO₂, HC, O₂ and λ).
 - c. Exhaust temperature when entering the catalytic converter.
13. Perform (repeat) trials 1-12 for the standard group and the experimental group.
14. Testing for the control and the experiment group conducted to obtain each of the 3 groups of valid data.

FINDING AND DISCUSSION

Research Result

To find out how many percent the reduction of CO and HC emissions using copper metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R year 2005 can be seen from the Table 2 and 3.

Table 2. The Percentage of CO Emission Reduction Using Copper Metallic Catalytic Converter

Lambda (λ)				Amount of CO Emission (% Vol)				Reduction of CO Emission (%)		
Standard Muffler	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Standard Exhaust	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Catalyst 4 mm	Catalyst 6mm	Catalyst 8 mm
0.858	0.885	0.872	0.914	6.19	5.70	5.53	3.16	7.92	10.66	48.95
0.903	0.949	0.923	0.929	6.84	4.09	5.54	5.72	40.20	19.01	16.37
0.905	0.999	0.945	0.934	6.84	3.95	5.40	5.42	42.25	21.05	20.76
0.910	1.020	0.958	0.937	6.02	3.69	5.04	5.34	38.70	16.28	11.30
0.933	1.021	0.962	0.946	5.01	3.58	5.02	5.31	28.54	-0.20	-5.99
0.939	1.079	0.963	0.972	5.95	3.49	4.59	5.29	41.34	22.86	11.09
0.945	1.082	0.972	0.974	5.75	2.50	4.48	5.19	56.52	22.09	9.74
0.946	1.120	0.983	0.983	5.58	2.44	4.30	4.76	56.27	22.94	14.70
1.169	1.208	0.994	0.988	4.53	1.30	3.44	3.82	71.30	24.06	15.67
1.361	2.576	1.249	1.850	3.49	0.70	3.36	3.50	79.94	3.72	-0.29
Average								46.30	16.25	14.23

Lambda (λ)				Amount of HC Emission (ppm Vol)				Reduction of HC Emission (%)		
Standard Exhaust	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Standard Exhaust	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Catalyst 4 mm	Catalyst 6mm	Catalyst 8 mm
0.858	0.885	0.872	0.914	1201	719	703	541	40.13	41.47	54.95
0.903	0.949	0.923	0.929	951	378	702	465	60.25	26.18	51.10
0.905	0.999	0.945	0.934	745	314	591	301	57.85	20.67	59.60
0.910	1.020	0.958	0.937	715	382	602	351	46.57	15.80	50.91

0.933	1.021	0.962	0.946	757	443	608	363	41.48	19.68	52.05
0.939	1.079	0.963	0.972	876	523	760	455	40.30	13.24	48.06
0.945	1.082	0.972	0.974	922	671	793	555	27.22	13.99	39.80
0.946	1.120	0.983	0.983	933	722	818	572	22.62	12.33	38.69
1.169	1.208	0.994	0.988	950	728	858	609	23.37	9.68	35.89
1.361	2.576	1.249	1.850	983	729	877	619	25.84	10.78	37.03
Average								38.56	18.38	46.81

Table 3. The Percentage of HC Emission Reduction Using Copper Metallic Catalytic Converter

Analysis and Discussion

Based on the Table 2 and 3 above, a metric is created below:

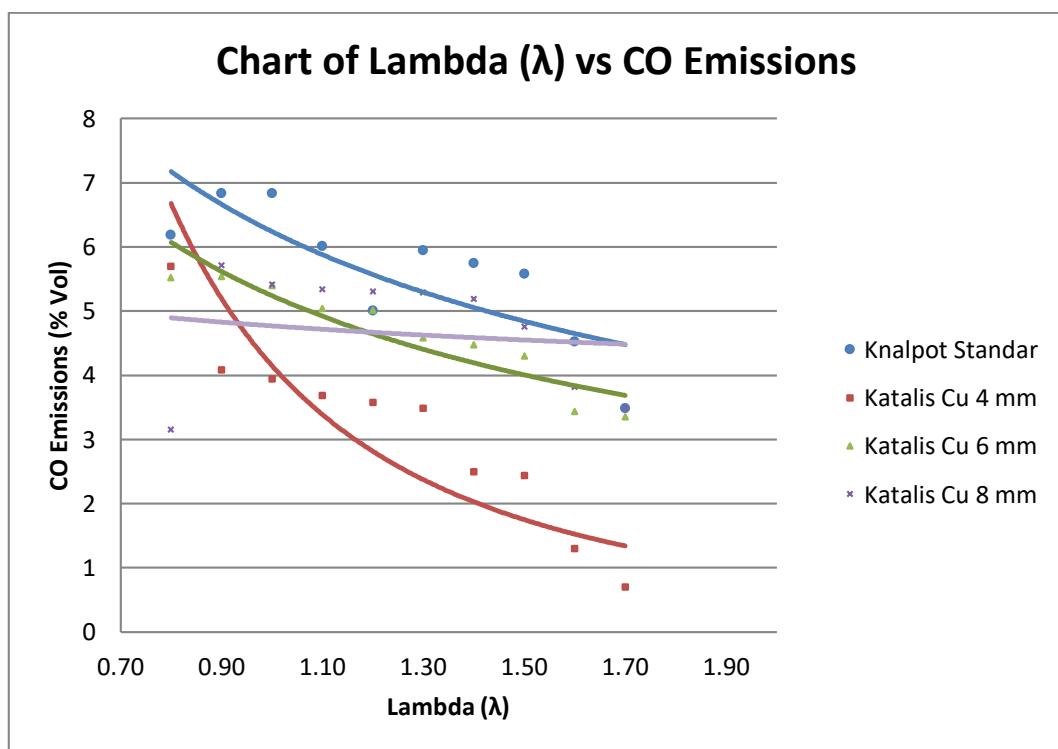


Fig. 10 The relation between lambda toward CO emissions

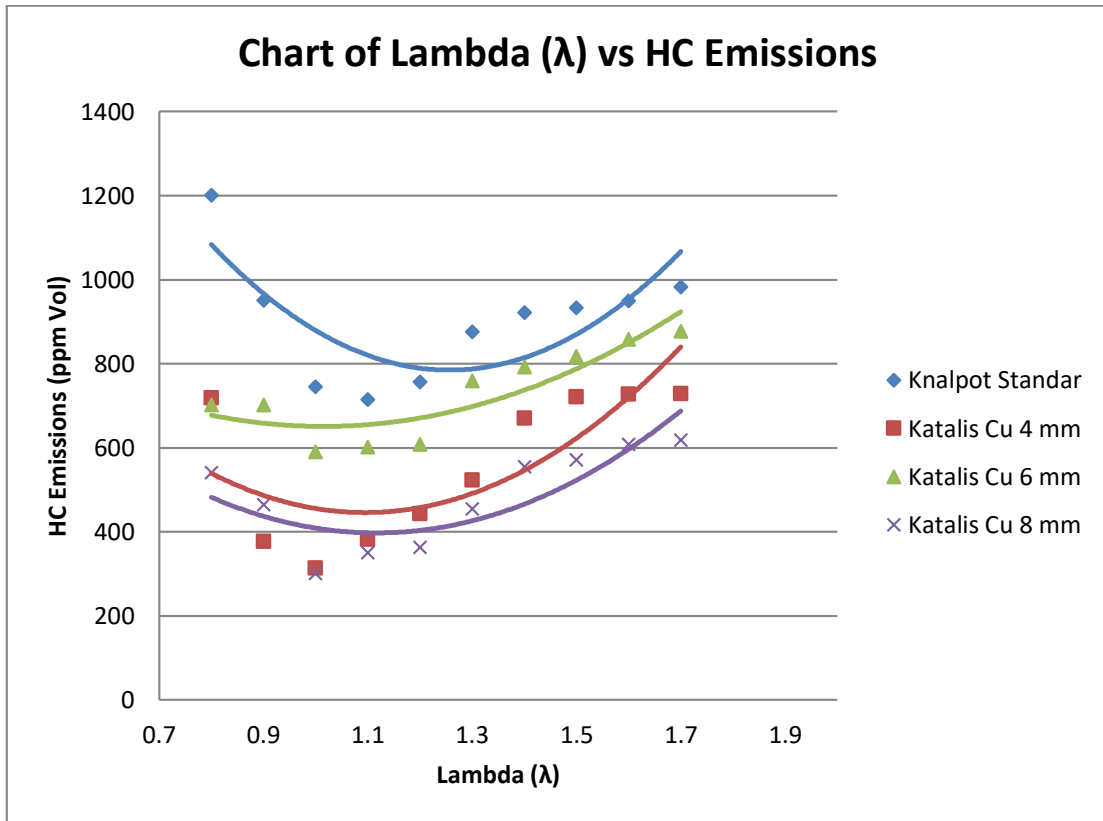


Fig. 11 The relation of lambda toward HC emissions

Generally, the use of copper metallic catalytic converter toward the experimented/modified muffler can significantly reduce the amount of carbon monoxide (CO) and hydrocarbon (HC) emissions which are created by exhaust emission of Yamaha Vega R 2005 motorcycle. This can be seen in Table 2 and 3 as well as Fig. 10 and 11 above.

At a low speed ($\pm 1000-3000$ rpm), the combustion process occurring inside the combustion chamber tends to be less perfect. It happens since the mixture of air and fuel is rich. In other words, it is called 'rich mixture'. It is indicated by the lower value of lambda. Lambda (λ) is usually below 1. This causes the amount of CO emission resulted from the engine tends to be higher (see Fig 10 and 11). In the medium speed of the spin (± 4000 rpm), the mixture of air and fuel tends to be increasing. As the result, the value of lambda approaches the stoichiometric mixture ($\lambda=1$). Consequently, the amount of CO emission resulted from the engine tends to be decreasing (see Fig. 10 and 11). Meanwhile, in high speed of spin ($\pm 5000-9000$ rpm), the mixture of air and fuel tends to be decreasing. In other words, it is called lean mixture. It is indicated by a high value of lambda which passes over number 1. As the result, the amount of CO emission produced by the engine is decreasing (see Fig. 10 and 11). The decrease of CO emission at the high speed caused by the bigger amount of oxygen (O_2) concentration in the mixture of air and fuel makes the engine able to oxidize CO into CO_2 .

To see how many percent of oxygen (O_2) with or without using copper metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R year 2005, Table 4 is presented below.

From the Table 4, it can be learn that oxygen concentration in exhaust gas found in modified muffler is higher than in exhaust gas found in standard muffler. Therefore, the oxygen in the exhaust

gas is used to oxidize CO into CO₂ and HC into H₂O. Hence, the amount of CO and HC in modified muffler are much lower compared to the amount of CO and HC in standard muffler.

From Fig. 10 and 11, it can be learn that almost anytime spinning in the engine happens, the decreasing of CO and HC amount occurs significantly.

Table 4. The Percentage of O₂ Increase Towards Lambda

Lambda (λ)				Amount of O ₂ Emission (% Vol)				O ₂ Increase (%)		
Standard Exhaust	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Standard Exhaust	Catalyst 4 mm	Catalyst 6 mm	Catalyst 8 mm	Catalyst 4 mm	Catalyst 6mm	Catalyst 8 mm
0.858	0.885	0.872	0.914	1.39	1.73	2.02	2.24	19.65	31.19	37.95
0.903	0.949	0.923	0.929	1.60	1.89	2.25	2.40	15.34	28.89	33.33
0.905	0.999	0.945	0.934	1.64	2.63	2.56	2.41	37.64	35.94	31.95
0.910	1.020	0.958	0.937	1.86	3.13	2.62	2.51	40.58	29.01	25.90
0.933	1.021	0.962	0.946	1.82	3.14	2.75	2.51	42.04	33.82	27.49
0.939	1.079	0.963	0.972	2.57	3.61	2.78	2.55	28.81	7.55	-0.78
0.945	1.082	0.972	0.974	2.83	4.61	2.95	2.60	38.61	4.07	-8.85
0.946	1.120	0.983	0.983	3.24	4.82	2.99	3.23	32.78	-8.36	-0.31
1.169	1.208	0.994	0.988	6.99	4.82	5.18	5.47	-45.02	-34.94	-27.79
1.361	2.576	1.249	1.850	9.63	13.91	8.48	12.29	30.77	-13.56	21.64
Average								24.12	11.36	14.05

Using active metal catalyst in form of metallic catalytic converter, it is gained an optimum effective surface of catalyst which finally is able to decrease the amount of CO and HC emission significantly in every spinning happened in the engine. This confirms what Berzelius explains that catalyst reaction on a solid catalyst occurs on the surface of the catalyst. Additionally, the wider catalyst surface is, the faster reaction will be. In result, the amount of the product becomes lesser. From those three various metallic catalytic converter being examined, it is proven that the 4 mm-height of curve makes the emission of CO and HC more reduced significantly than 6 mm and 8 mm-height of curve in which each reduction reaches 46,30% and 38,56% average. The significant decreasing amount of CO and HC emission produced by the engine is not only caused by the wider effective surface of the catalyst but also influenced by the temperature. Lower temperature (reaches 128-560°C) will influence the decrease of activation energy which later the oxidation process $CO + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO_2$ and $2HC + 2\frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O + 2CO_2$ will be reached rapidly (see Fig. 12). As a result, the reduction of CO and HC concentration occurs significantly in every spinning compared to what happens in standard muffler.

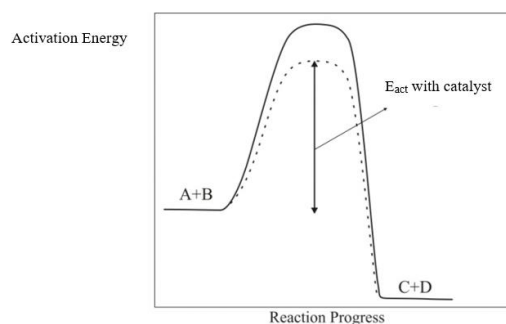


Fig. 12 Chart of relation between activation energy and reaction progress

Source: Warju and Sungkono (2006)

The Performance of Copper Metallic Catalytic Converter

In fact, the CO and HC emission may change into CO₂ and H₂O by reacting with O₂ or NO_x. However, this will require higher temperatures, 700°C for CO and 600°C for HC.

in this research, catalyst optimum temperature in reducing CO emission reaches 560°C and 134°C for HC emission reduction. If it is below that temperature for each emission, the catalyst will function unoptimally and if it is above that temperature the copper used as catalytic converter will be idle then weaken the catalyst performance.

Effective copper catalytic converter becomes the catalyst at this CO oxidation reaction ($\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$) with (λ) 2,576 at 560°C. At this temperature occurs the highest reduction of CO emission concentration produced by the engine which is 79,94% at 10000 rpm spinning speed.

Effective copper catalytic converter becomes the catalyst at this HC oxidation reaction ($2\text{HC} + 2\frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$) with (λ) 0,949 at 134°C. At this temperature occurs the highest reduction of CO emission concentration produced by the engine which is 60,25% at 2000 rpm spinning speed.

The reduction of HC emission becoming H₂O (water) in the modified muffler of Yamaha Vega R year 2005 can be seen at Fig. 13 as follow.

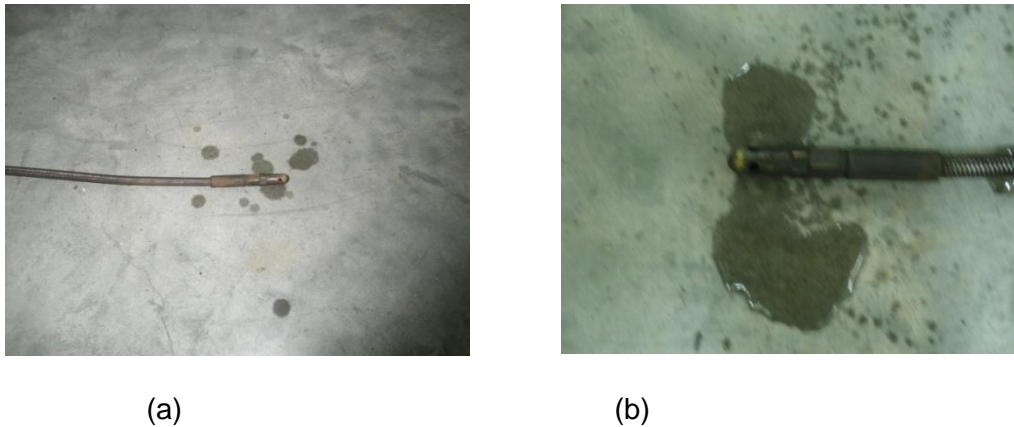


Fig. 13 Gas probe in modified muffler expels lots of water: (a) without catalytic converter, (b) with catalytic converter

To see whether the Yamaha Vega R year 2005 experimented/modified muffler equipped with copper metallic catalytic converter fulfills the Ministry of Environment Regulation Number 05 of 2006 about The Threshold Limit of Exhaust Gas Emission on Old Motor Vehicle, Table 5 and 6 is presented below.

Table 5. Comparison of CO Emission Test Result

Category	The Year of Production	CO (%)	Testing Method	Standard CO (%)	Cu (%)		
					4 mm	6 mm	8 mm
4 Stroke Motorcycle	< 2010	5,5	Idle	6,19	5,70	5,53	3,16

From Table 5 above, it is concluded that the use of Cu metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R year 2005 can decrease the amount of exhaust gas emission compared to the use of standard muffler. Even more, the use of copper as catalyst with 8 mm-height of curve can reduce the amount of CO emission below the threshold limit of national emission standard. Meanwhile, Cu

catalyst with 4 and 6 mm-height of curve do not fulfill the emission limit since the working temperature has not reached (<300°C) at the idle rotation.

Table 6. Comparison of HC Emission Test Result

Category	The Year of Production	HC (ppm)	Testing Method	Standard HC (ppm)	Cu (ppm)		
					4 mm	6 mm	8 mm
4 Stroke Motorcycle	< 2010	2400	Idle	1201	719	703	541

From the Table 6 above a conclusion can be drawn that the use of Cu metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R year 2005 can decrease the amount of HC exhaust gas emission significantly compared to standard muffler. All variant of catalyst can reduce the amount of HC emission below the threshold limit of emission test as well as standard muffler. However, if it is viewed from the perspective whether or not fulfilling the minimum requirement, for sure the standard muffler will not fulfill the requirement since standard muffler produces CO above the limit even though in other hand it produces HC emission below the limit.

To sum up, the use of Cu metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R Year 2005 supports the blue sky program that has been socialized by government since this experiment proves that it is able to reduce CO and HC emission concentration in four stroke motorcycle.

CONCLUSION

1. The experiment of copper metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R Year 2005 results in the reduction of CO emission produced by the engine at the average of 46,30% compared to standard muffler. Effective copper metallic catalytic converter as the catalyst in the CO oxidation reaction $CO + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow CO_2$ with $(\lambda) 2,576$ at $560^\circ C$.
2. The experiment of copper metallic catalytic converter on the exhaust of Yamaha Vega R Year 2005 results the reduction of HC emission at the average of 38,56% compared to what it is produced by standard muffler. Effective copper metallic catalytic converter as catalyst in the HC oxidation reaction $2HC + 2\frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O + CO_2$ with $(\lambda) 0,949$ at $134^\circ C$.

Suggestion

1. The result of research shows that copper catalyst is able to decrease the CO and HC exhaust gas emission. Therefore, for those who own motor-cycle Yamaha Vega R year 2005 are suggested to use this metallic catalytic converter.
2. For future researchers, a further research for other different designs of catalytic converter to get higher level of exhaust gas emission reduction.

ACKNOWLEDGMENT

Thank you very much to Ditlitabmas Ditjen Dikti who has given Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) grant for this research since 2012 to 2013.

REFERENCES

Bell, A.G., Four-Stroke Performance Tuning (3rd Ed) (California: Haynes Publishing, 1998), p. 299.

- Dowden, D.A. et al., *Catalytic Hand Book* (New York: Verlag Inc,1970).
- Heisler, Heinz., *Advanced Engine Technology* (London: Edward Arnold, 1995), p. 658, 694, 697, 698.
- Heywood, J.B., *Internal Combustion Engine Fundamentals* (International Edition). (New York: McGraw-Hill, Inc.,1988)
- Obert, E.F., *Internal Combustion Engine dan Air Pollution* (3rd Ed) (New York: Harper & Row Publisher,1973)
- Robert Bosch GmbH, *Gasoline Engine Management* (Germany: Stuttgart, 1999)
- SNI 19-7118.3-2005 of Exhaust Gas Emission – Source Moves – Part 3: How to Test L Category Motor Vehicle in Idle Conditions (Jakarta: National Standardization Agency).
- The Minister of Environment Regulation Number 05 of 2006 about The Threshold Limit of Exhaust Gas Emission on Old Motor Vehicle (Jakarta: Ministry of Environment of the Republic of Indonesia).
- Warju and Muhaji. *Experiment on Influence of Brass (Cu + Zn) Coated Chrome (Cr) as a Catalytic Converter on Exhaust Emissions of Toyota Kijang 4K Type Engine* (*Otopro Journal* Vol. 1, 2005)
- Warju and Sungkono, Djoko. *The Influence of Copper Coated Manganese as a Catalytic Converter on Exhaust Pollutant Concentration of Four Stroke Gasoline Engine* (*Teknika Journal* Vol. 7 (2), 2006)

Synthesis and Toxicity of Complex from Cu(II) Metal Ion with 2,6-Bis (4-Nitrobenzamido) Pyridine

Elok Farda¹ and Fahimah Martak²
Institute of Technology Sepuluh Nopember, Surabaya
¹fardaelok@gmail.com, ²fahima_riza@yahoo.com

Abstract

In This study has been synthesized 2,6-bis(4 - nitrobenzamido) pyridine (BNBP) ligands in accordance with a procedure that has been done before with some modifications. That BNBP ligand then characterized by FTIR spectrophotometer. Results of characterization can be used as the prove that the ligand is formed. Some characteristic peak appears at a wavelength of 1656.91 cm^{-1} , 1604.83 cm^{-1} and 854.49 cm^{-1} which indicate the presence of molecular vibration of stretching C=O secondary amide, stretching C=N pyridine, and stretching N-O nitrate. Synthesis of complex is done by using Cu(II) metal ion from $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ with reflux method. Complex that has been formed is characterized by a FTIR spectrophotometer and tested its toxicity by Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. There is a new peak appearing at a frequency of 420 cm^{-1} which shows the bonding of metal and ligand. The toxicity test measurement of Cu(II)-BNBP complex obtained LC_{50} of 119 mg/L. This shows that the Cu(II)-BNBP complex is toxic, but including the category of low-level toxic compounds.

Keywords: synhtesized, complex, toxicity

Introduction

Complex compounds studied widely because of broad applications in biological field. Some properties have been studied among others proved that the complex has antimicrobial [1], anticancer [2] and antifungals properties [3].

Complex compounds are compounds consisting of ligand and metal ion. Some metal ions used in the synthesis of complex compounds include Co(II), Ni(II), Cu(II), Pd(II) and Ru(II) [4,5].

One metals that can be used for complex compounds are copper (Cu). Cu is an essential element and plays an important role in biological systems of the human body [6]. Cu role in the body as a constituent of redox enzymes and hemocyanin [7]. Cu has an atomic number of 29 and the electron configuration is $[\text{Ar}] 4s^2 3d^9$. Cu(II) metal cations have an empty orbital which can serve as electron-pair acceptors of the ligand. By its nature, the Cu(II) can be used as a metal complexing ligand and is expected to have a good bioactivity.

Research complex compounds of metal ions Cu(II) have been carried out. Complex compounds are synthesized from the ligand N'-(phenyl(pyridine-2-yl)metilidin)benzohidrazida with Cu(II), Ni(II) and Co(II) metal ions. Cytotoxic test then carried out on some cancer cells, and the best result was shown by the metal ion complexes of Cu(II) with an IC_{50} of $173\text{ }\mu\text{M}$ or 114.9 ug / ml against cervical cancer HeLa cells [8]. Compounds with IC_{50} values are categorized as low-toxic (*low toxic*) [9].

Ligands are usually used and further developed in the study drug compounds are ligands which have nitrogen and oxygen atoms, such as derivatives of ligands imidazole [10], benzamide [2], pyridine [11] pyrazole [4] and others. Research of complexes benzamide or pyridine-based have been reported to have anticancer activity. Pyridine-based compounds also show cytotoxic effect on leukemia cells L-1210 and K-562 [12], leukemia cells HL-60 and WM-115 melanoma cells [4].

BNBP compounds are compounds analogous to N-(Aminopyridines) benzamide and its derivatives were ever synthesized before [13]. One of the derivatives of these compounds showed

good anticancer activity against prostate PC-3 cells, breast cancer MDA-MB-435S, lymphoma Hut-78, K-562 leukemia, Jurkat E6-1 with their respective IC₅₀ values of 4.3, 5.7, 2.1, 24 and 2.2 μM, or 1.592, 0.211, 0.777, 8.89, 0.814 μg / ml (Zhang and Li, 2012). Compounds with IC₅₀ values that belonged to the toxic compounds (*high toxic*) [3].

Therefore, in this study the complex compounds to be synthesized from Cu(II) metal ion and the BNPB ligand, then performed initial tests to determine the toxic properties. Complex compound toxicity test was conducted by Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method. BSLT method is initial test to find potential compounds that have anticancer activity [14].

Experimental

1 Material and methods

2,6-diaminopyridine, 4-nitrobenzoylchloride, propylene oxide, NMP (N-methylpyrrolidone), acetonitrile, CuCl₂.2H₂O and methanol were produced from E. Merck and Sigma with pro-analyze of purity (p.a). Larvae of *Artemia salina* was obtained from its eggs that was incubated in salt water with aerator during 24 hours.

2. Synthesis of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine (BNBP) Ligand

Synthesis of BNPB ligand carried out according to the procedures as reported before with some modifications [15].

3. Synthesis of Cu(II)-BNBP complex

CuCl₂.2H₂O solid inserted into a beaker, then added 3 mL of methanol and 2 mL acetonitrile and stirred until dissolved. Subsequently, to the solution is added BNPB that has been dissolved in 6 mL of methanol and 4 mL acetonitrile. Solution mixture refluxed during 24 hours at 75°C. The solution is then filtered to produce a filtrate. The filtrate obtained allowed to stand for 7 days to form crystals or solids. The crystals or solids formed are dried in a dessicator then characterized by FTIR spectrophotometer

4. FTIR (*Fourier Transform Infra-Red*) spectrophotometer

The tool used was a Shimadzu FTIR 8400. A total of 1 mg of the sample was mixed with 10 mg of KBr, then put in a press holder, pressed to be thin and transparent pellets (0.01 mm - 0.05 mm). The sample holder is placed on the surface and then inserted into the compartment and observed the infrared spectrum.

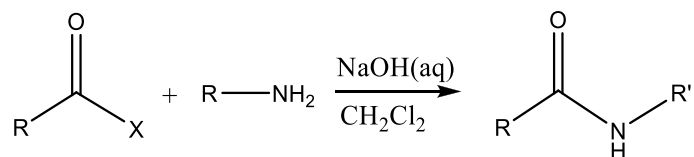
5. Toxicity analysis by BSLT methods

BSLT bioactivity test methods performed to determine the lethal concentration 50 (LC₅₀). Samples have toxic properties if the value of LC₅₀ < 1000 μg/ml for compounds extracted, and the pure compound LC₅₀ values < 200 μg/ml. Created test solution with a concentration of 62.5 mg/L, 125 mg/L, 250 mg/L, 500 mg/L and 1000 mg/L [16]. Entered Into microwell plate 10 larvae shrimp, then put ±0.15 mL test solution at each concentration. Subsequently allowed to stand 24 hours and counted the number of larvae died visually. Tests carried out three times for each concentration is then calculated the percentage of death.

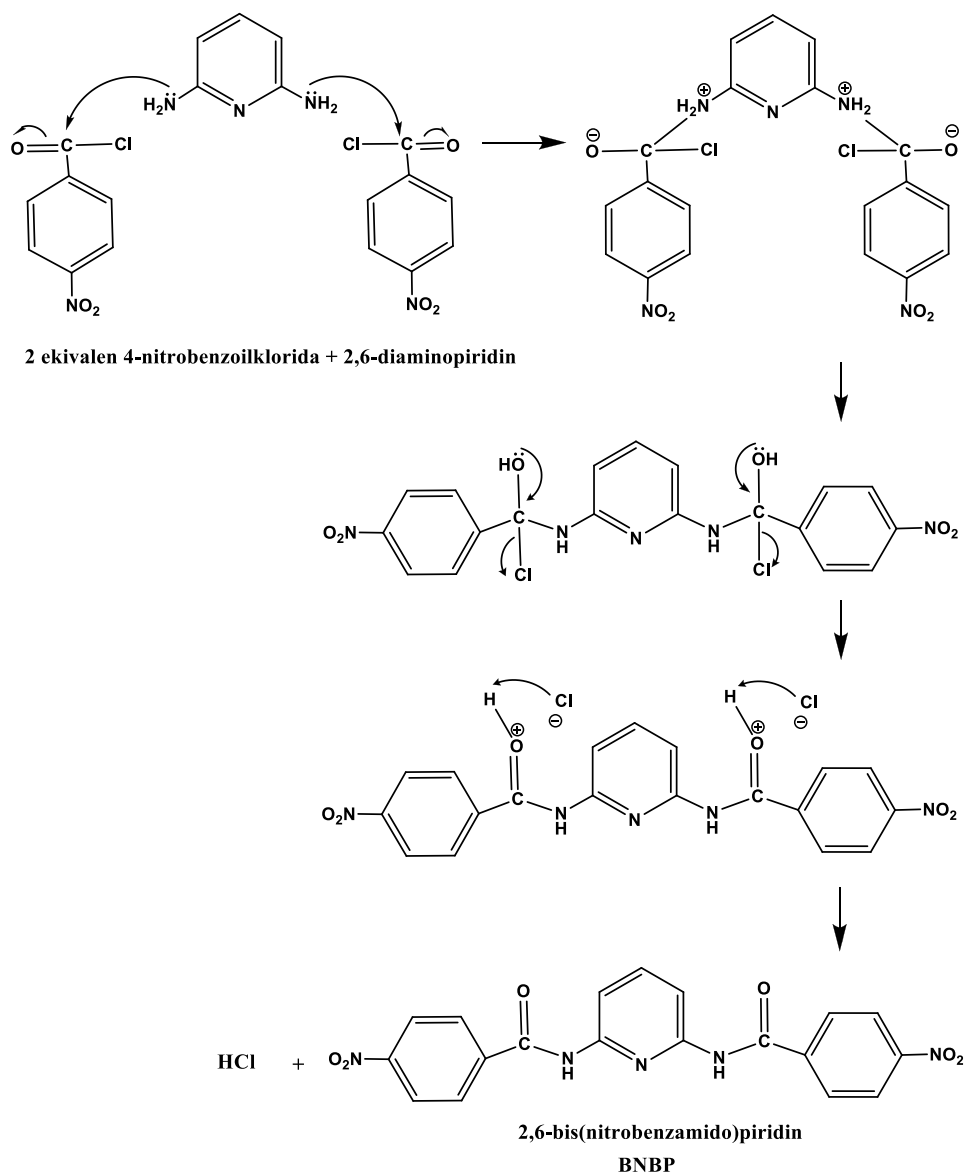
Result and discussion

BNPB ligand synthesized in accordance with the procedures that have been performed before [15] with some modifications. In the formation of the synthesis BNPB ligand occurs nucleophilic substitution reaction between the Cl group on 4-nitrobenzoylchloride are replaced with the amine

group on 2,6-diaminopiridin. Forming of BNP ligand reaction following the Schotten-Baumann method shown in **Scheme 1**.



Scheme 1. General reaction of Schotten-Baumann



Scheme 2. Proposed reaction mechanism for the formation of BNP ligand

Amine groups reacted with an acyl chloride to form a protonated compound. Byproducts of this synthesis reaction is HCl. HCl neutralized by the NMP solvent which is a dielectric, so HCl bound by the NMP to form compounds that are dissolved in water [17].

Synthesis and Toxicity of Complex From Cu(II) Metal Ion With 2,6-Bis (4-Nitrobenzamido) Pyridine

BNBP ligand form solid with a yield of 84.54% and has a yellow-green. BNBP ligand formation was first seen with the test results BNBP solids melting point is 270°C. These data correspond to the boiling point BNBP in previous studies [15].

BNBP ligand formed was complexed with Cu(II) metal ion of $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. The resulting complex solids yellowish brown and shaped amorphous with a yield of 48.94%. The appearance of a complex image with a magnification of 12x can be seen in **Fig. 1**.

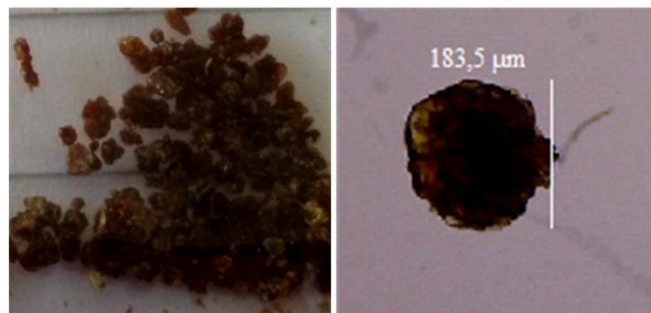


Figure 1. (a) Cu(II)-BNBP complex (b) microscope photo Cu(II)-BNBP (magnification 12x)

3.1 Frequency of BNBP ligand and Cu(II)-BNBP complex spectra

BNBP ligand characterized by FTIR (Fourier Transform Infra-Red) spectrophotometer to determine the functional groups characteristics of the compound. Results of FTIR spectra analysis can be seen in **Fig.2**.

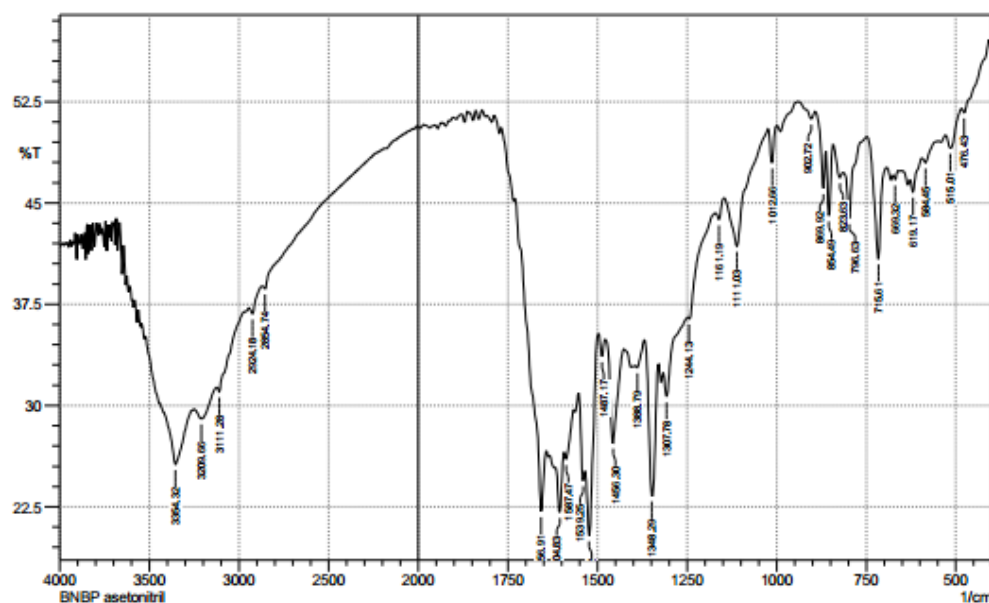


Figure 2. FTIR spectra BNBP ligand

Based on FTIR spectra in **Fig. 2**, there are some frequency characteristics of the BNBP ligand. Among them, the peak at the frequency of 3209.66 cm^{-1} shows the vibration of stretching N-H secondary amide. The presence of secondary amide indicate formation of BNBP ligand, wherein the carbonyl group is bound to NH_2 . Vibration of stretching N-O nitrate was observed at a frequency of 854.49 cm^{-1} . Vibration of stretching C=N pyridine was observed at a frequency of 1604.83 cm^{-1} . The comparison of the FTIR results of ligand synthesis in this experiment and references to previous

studies can be seen in **Table 1**, where most of the frequencies that appear are the same. This suggests that the BNPB ligand been formed.

Table 1. Comparison of FTIR frequencies of BNPB ligand synthesis and previous research

Frequency (cm ⁻¹)		Vibrasi molekul
FTIR from synthesis	FTIR reference [15]	
3354,32	3353,13	Stretching N-H amidac
3111,28	3107,67	Stretching C-H aromatic
1656,91	1655,46	Stretching C=O amide
1587,47	1586,34	Stretching C-N pyridine
1458,58	1456,3	Stretching C=C aromatic
1307,65; 1351,87	1307,78; 1348,29	Stretching C-N aromatic
869,56	869,92	Stretching N-O nitrate
716,33	715,61	Wagging N-H secondary amide

Complex Cu(II)-BNBP also analyzed by FTIR to know the functional groups and shift frequency occurred. **Fig. 3** is the comparison of the FTIR spectra of BNPB ligand and Cu(II)-BNBP complex.

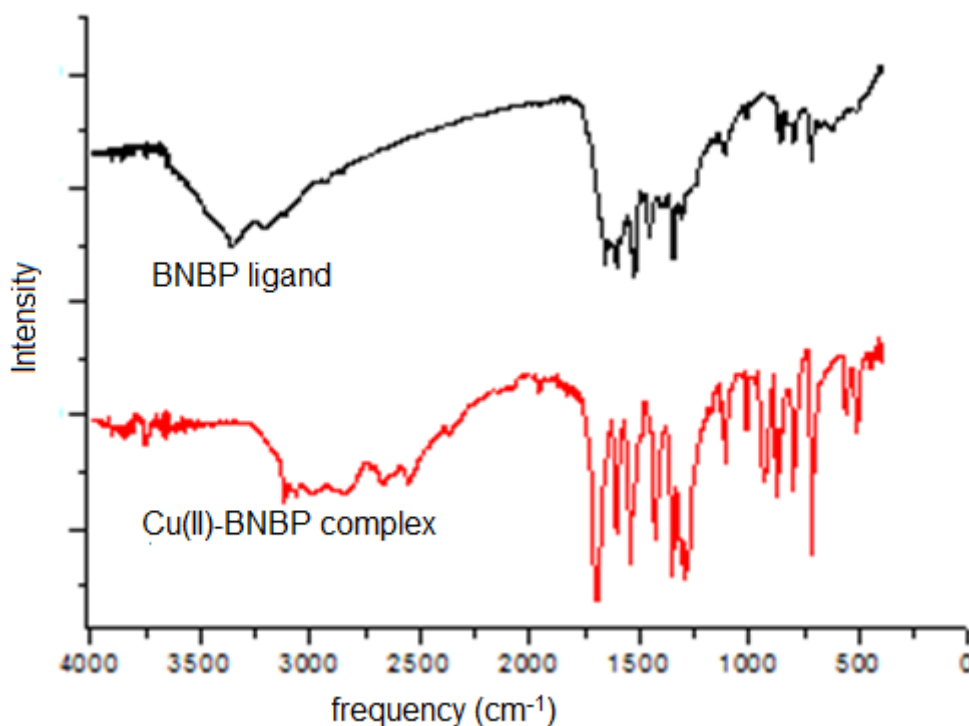


Figure 3. Comparison of FTIR spectra BNPB ligands and complex Cu (II) –BNBP

Based on the results of FTIR spectra of ligands and complex in **Fig. 3**, can be analyzed that there is a new peak appearing at a frequency of 420.5 cm⁻¹. The peak was observed as the frequency of metal and ligand vibrations, this is according to previous research that observed a new peak metal bond and ligand (Cu-N) appear at a frequency of 423 cm⁻¹ [18]. Frequency of stretching N-H secondary amide vibration on BNPB ligand at 3353 cm⁻¹ does not appear on the complex spectra. It

can be predicted that the N-H amide group to coordinate with Cu(II) metal ion. This statement is supported by the frequency shift of the stretching C-N amide vibration from 1244.13 cm^{-1} becomes 1176.62 cm^{-1} in the complex. That shift shows that the C-N bond is getting weaker because of free electrons pairs in the N coordinate and pushed towards Cu(II) metal ion. Even though, the H atom is still bonded to the N atom, indicated by the vibrations of wagging N-H secondary amides at a frequency of 715.61 cm^{-1} is not shifted.

3.2 Toxicity analysis of Cu(II)-BNBP complex by BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method

BSLT toxicity test method is used as a preliminary test to determine the toxicological properties of a compound. From the test results obtained log concentration curve for % mortality as **Fig. 4** in order to obtain the equation. The equation can be calculated from the value of LC_{50} . **Table 2** shows the test result data *Brine Shrimp Lethality Test* method Cu(II)-BNBP complex at each variation of the concentration of the sample. At **Fig. 2**, can be seen that the higher the concentration of the sample, the greater the larvae die. It

Results of measurement LC_{50} Cu(II)-BNBP complex of 119 mg/L. Based on the LC_{50} value of the Cu(II)-BNBP complex is a compound that is toxic [16] and included the category of compounds with low toxic levels (*low toxic*) [9]. Thus, it can be said that the complex is likely to have anticancer activity

Table 2. Data of the BSLT test results of Cu(II)-BNBP complex

Concentration (K)	Log K	Larvae die (triplo)	Average of larva death	% Of deaths
62.5	1.8	2	0.3	30
		3		
		4		
125	2.1	5	5.333	53.33
		6		
		5		
250	2.4	8	7.333	73.33
		7		
		7		
500	2.7	8	8.667	86,67
		9		
		9		
1000	3	10	10	100
		10		
		10		

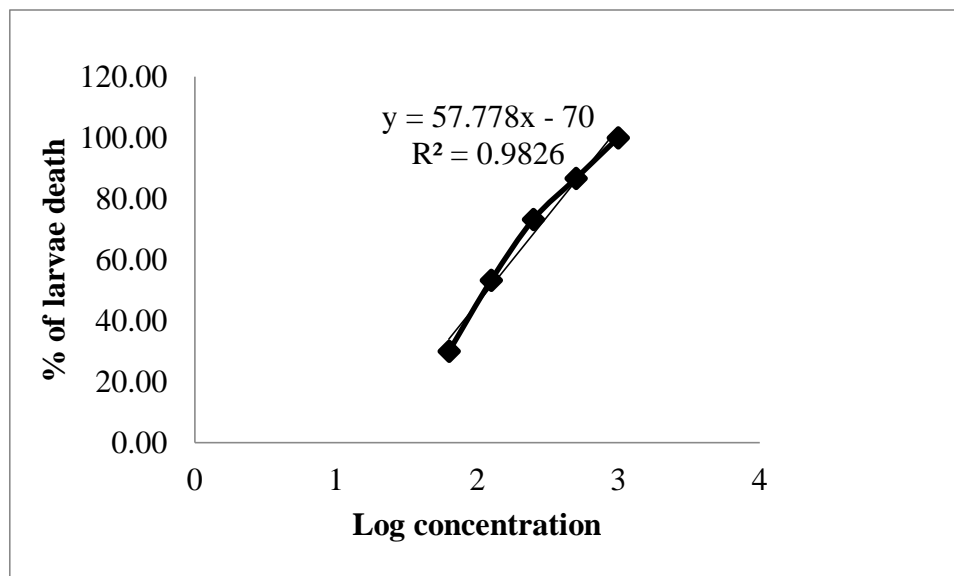


Figure 4. Curve of BSLT complex toxicity test

Conclusion

BNPB Ligand was synthesized by following the method in previous studies with some modifications. Cu(II)-BNBP complex successfully synthesized with metal and ligand mole ratio of 1:2 and a solvent acetonitrile and methanol. Cu(II)-BNBP complex of yellowish-brown with a yield of 48.94%. New peak appearing at a frequency of 420.5 cm^{-1} shows that the complex has been formed with the ligand coordination to Cu(II) metal ion. This is evidenced by the loss of frequency vibration of stretching N-H of secondary amide (3353 cm^{-1}) on the complex spectra. It can be predicted that the N-H amide group to coordinate with Cu(II) metal ions. LC_{50} measurement results of Cu(II)-BNBP complex of 119 mg/L , indicates that the compound is toxic [16] and included the category of compounds with low toxic levels (low toxic) [9]. It can said that Cu(II)-BNBP complex have a potential of anticancer activity.

References

- [1] Chandra, S., dan Arti, G., Synthesis, Spectroscopic, and Antimicrobial Studies on Bivalent Nickel(II) And Copper(II) Complexes With 2,6 Diacetyl Pyridine BisSemicarbazone, (International Journal of Analytical, Pharmaceutical and Biomedical Science, 2013), v. 2, p. 34-42.
- [2] El Boraey, H. A., Coordination Behavior of Tetraaza [N4] Ligand towards Co(II), Ni(II), Cu(II), Cu(I) and Pd(II) Complexes: Synthesis, Spectroscopic Characterization and Anticancer Activity, (Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 2012), v. 97, p. 255-262.
- [3] Medina, J. J. M., carola, A. T., Walter, S. A., Carlos, A. F., Libertad, L. T., Evelina, G. F., Nora, B. O., Patricia, A. M. W., DFT Vibrational Assignments, In Vitro Antifungal Activity, Genotoxic And Acute Toxicity Determinations Of The $[Zn(phen)_2(cnge)(H_2O)](NO_3)_2 \cdot H_2O$ Complex, (Journal of Molecule Structure, 2015), v. 1200, p. 366-375.
- [4] Budzisz, E., Magdalena, M., Ingo-Peter, L., Peter, M., Urszula, K., Marek, R., Synthesis and X-ray Structure of Platinum(II), Palladium(II) and Copper(II) Complexes with Pyridine-Pyrazole Ligands: Influence of Ligands' Structure on Cytotoxic Activity, (Polyhedron, 2009), v. 28, p. 637-645.

- [5] Ali, I., Waseem, A. W., Kishw, S., Ming-Fa, S., Design and Synthesis of Thaliomide Based Dithiocarbamate Cu(II), Ni(II) and Ru(III) Complexes as Anticancer Agents, (Polyhedron, 2013), v. 56, p. 134-143.
- [6] Linder, M. C. dan Azam, M. H., Copper Biochemistry and Molecular Biology, (American Journal of clinical Nutrition, 1996), v. 63, p. 797-811.
- [7] Huheey, J. E., Ellen, A. K., Richard, L. K., Inorganic Chemistry: Principle of Structure and Reactivity, (Harper Collins College: United States of America, 1993).
- [8] Krishnamoorthy, P., Sathyadevi, Alan, H.C., Rachel, R.B., N., Dharmaj, Evaluation of DNA Binding, DNA Cleavage, Protein Binding and in vitro Cytotoxic Activities of Bivalent Transition Metal Hydrazone Complexes, (European Journal of Medicinal Chemistry, 2011), v. 46, p. 3376-3387.
- [9] Meyer, B. N., Ferrighi, N. R., Putnam, J. E., Jacobsen, L. B., Nichols, D. E., Mclaughlin, J.L., Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay for active Plant Constituents, (Planta Medica, 1982), v. 45, p. 31-34.
- [10] Goncalves, A. C., Tania, S. M., M. Paula, R., Fernanda, M., Fernando, A., Cristina, P. M., Isabel, S., Ana, I. T., M. Helena, G., Important Cytotoxicity of Novel Iron(II) Cyclopentadienyl Complexes With Imidazole Based Ligands, (Journal of Inorganic Biochemistry, 2013), v. 129, p. 1-8.
- [11] Tiwari, A. D., A. K. Mishrab, S. B., Mishraa, B. B., Mambaa, B. Majic, S. Bhattacharya, Synthesis and DNA Binding Studies of Ni(II), Co(II), Cu(II) and Zn(II) Metal complexes of N1,N5-bis[pyridine-2-methylene]-thiocarbohydrazone Schiff-base Ligand, (Spectrochimica Acta Part A, 2011), v. 79, p. 1050-1056.
- [12] Miernicka, M., Agata, S., Malgorzata, C., Ingo-Peter, L., Peter, M., Boleslaw, K., Elzbieta, B., Cytotoxic Effect, Differentiation, Inhibition of Growth and Theoretical Calculation of an N,N-donor Ligands and Its Platinum(II), Palladium(II) and Copper(II) Complexes, (Journal of Inorganic Chemistry, 2007), v. 102, no. 2, p. 157-165.
- [13] Zhang, Q. W. dan Li, J. Q., Synthesis and Biological Evaluation of N-(Aminopyridine)Benzamide Analogues as Histone Deacetylase Inhibitors, (Bulletin Korean Chemistry Society, 2012), v. 33, no. 2, p. 535-540.
- [14] McLaughlin, J. L. and Rogers, L. L., The Use of Biological assays to Evaluate Botanicals, (Drug Information Journal, 1998), v. 32, p. 513-524.
- [15] Taremi, F., Shahram, M. A., Ali, M., Synthesis and Properties of New Heat-resistant Pyridine-based Polyimides Containing Preformed Amides Units, (Iranian Polymer Journal, 2010), v. 19, no. 11, p. 875-883.
- [16] Juniarti, Delvi, O., Yuhernita, Kandungan Senyawa Kimia, Uji Toksisitas (Brine Shrimp Lethality Test) dan Antioksidan (1,1-Diphenyl-2-Pikrilhidrazyl) dari Ekstrak Daun Saga (*Abrus Precatorius* L.), (Makara Sains, 2009), v. 13, p. 50-54.
- [17] Asteya, D. M., Sintesis Asam 2-(2'klorobenzoiloksi)benzoat dan Uji Aktivitas Analgesik pada mencit (*Mus musculus*), (Skripsi fakultas Universitas Airlangga, 2010).
- [18] Pothiraj, K., Thanasekaran, B., Natarajan, R., DNA Interaction Studies of d9 and d10 Metal Complexes Having Schiff Base and Polypyridyl Ligands, (Journal of Coordination Chemistry, 2012), v. 65, no. 12, p. 2110-2126

Zn(II) Complex of 2,6-Bis(4-Nitrobenzamido)Pyridine: Synthesis and Characterization

Lailatul Fithri¹ and Fahimah Martak²
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
¹puput164@gmail.com, ²fahima_riza@yahoo.com

Abstract

Zn(II) complex containing pyridine and benzamide units was prepared via two step reactions. Nucleophilic chloro-displacement reaction of 2,6-diaminopyridine with 4-nitrobenzoyl chloride in the presence of propylene oxide afforded 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine (BNBP) as a ligand. This step reaction using Taremi method with some modifications and continued by refluxing method with ZnCl₂ to produced complex compound. Characterization of compound by ¹H-NMR indicated that there are 5 types of protons, with each shift (δ) 10.893 s, (δ) 8.318 d, (δ) 8.174 d (δ) 7.896 t, and (δ) d 7.870 ppm. ¹³C NMR spectra showed 8 types of carbons on each region shifts (δ) 160.135, (δ) 145.766, (δ) 144.917, (δ) 135.840, (δ) 135.421, (δ) 125.066, (δ) 119.088 and (δ) 107.466 ppm. Characterization of Zn(II) complex using the FTIR showed that the complex bond is formed from the free electron pair donated by N-H amide of 2,6-bis (4-nitrobenzamido) pyridine. UV-Vis spectra showed a maximum wavelength 320 nm of complex Zn(II), it shows the $\pi \rightarrow \pi^*$ intraligand transition.

Keyword: Zn(II), complex, synthesis, characterization

Introduction

Complex compounds continue to be developed into useful compounds for medical treatment. Several complex compounds has been successfully synthesized shows a good activity in medicinal chemistry, especially in complex with organic compound. It makes the research on the use of organic complexes need to be improved.

Complex compounds composed of metals and ligands. Some of non-platinum metals such as Zn(II), Co(II), Ni(II), Fe(II), and Fe(III) successfully used as a complex compound [1,2,3]. Zinc (Zn) is one of the most important trace elements in the body and it is essential as a catalytic, structural and regulatory ion. It is involved in homeostasis, in immune responses, in oxidative stress, in apoptosis and in ageing. Zn is also needed in the growth and development of microorganisms, whether plants, animals, and humans [4]. Zinc metal is transition metal of IIB group which has the atomic number 30 with [Ar] 4s² 3d¹⁰ electron configuration. Zn(II) metal cation providing a blank orbital which can be used to receive free electron pair from ligand. Therefore, Zn can be used as one of the candidates metals that can bind ligands well.

Complex activity of the metal ion is affected by ligand coordinated. Some of ligands are constantly being developed for drugs compounds are organic ligands such as pyridine [5,6], benzamide [7], and imidazole [8]. Ligands that have free electron pairs from nitrogen and oxygen atoms. Pyridine showed a biological activity as a antimicrobial, anti-inflammatory, analgesic [5] and anticancer [7]. Some of Zn(II) complex compounds that can bind with organic ligands such as pyridine, benzamide, and imidazole has proven ability as an antibacterial [9,10], antioxidant [8], anti-inflammatory, and anti-cancer agents [2,3].

Zn(II) metal ion as a complex compound based on pyridine and benzamide units has been widely reported. Zn(II) complex has been synthesis with schiff base obtained through the condensation of 2-aminobenzamide with thiophene-2-carbaldehyde formed Zn(L)X₂ and Zn(L₂)X₂. All complexes has tetrahedral geometry and has a bioactivity for cancer line [2]. Beside, Zn(II) based

on the V-shaped ligand 2,6-bis(2-benzimidazolyl)pyridine formed a six-coordinate in the structure of $[\text{Zn}(\text{bbp})_2(\text{pic})_2]\cdot\text{DMF}$, and forming a distorted octahedron. This complex is stronger than Cd(II) complex for the binding affinity [8].

Organic compounds based on benzamide and pyridine such as 2,6-bis (4-nitrobenzamido) pyridine has been synthesized [11]. 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine analog with a compound that successfully synthesized by Zhang and Li [7] and shows a good activity as a anticancer. Therefore, the main purpose of this research is to study Zn(II) metal ion synthesis with 2,6-bis (4-nitrobenzamido) pyridine and characterization as complex compounds. The structure which may be formed between ligand and Zn(II) complex compound will be studied using $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$, FTIR spectroscopy, and UV-Visible spectroscopy.

Experimental

Material and Method

All the chemical were used of p.a reagent from sigma aldrich and Merck. Metal salt ZnCl_2 , 2,6 diamino pyridine, *N,N*-methyl pirolidone, 4-nitrobenzoyl chloride, propilen oxide, asetonitril p.a, Methanol, ethanol, Dimethyl formamide (DMF), and Dimethyl sulphoxide (DMSO).

Instrumen

Infrared measurements were performed on a SHIMADZU FTIR 8400S spectrophotometry. The $^1\text{H NMR}$ and $^{13}\text{C NMR}$ spectra were recordered in dimethyl sulphoxide (DMSO- d_6) solution using JEOL RESONANCE, UV Visible Genesys 10S.

Synthesis of ligand

2,6-Bis(4-nitrobenzamido)pyridine ligand (BNBP) was prepared using method [11] with some modifications. A 250 mL two-necked round bottomed flask equipped with a magnetic stirrer, nitrogen gas inlet tube and calcium chloride drying tube was charged with 2,6-diaminopyridine (0.015 mol) and NMP (90 mL). The mixture was stirred at 0°C for 30 minutes. Then, propylene oxide (about 43 mL) and 4-nitrobenzoyl chloride (0.09 mol, 13.635 g) were added and the mixture was stirred at 0°C for 30 minutes. The temperature was raised to room temperature (keep under 24°C temperature) and the solution was stirred for 22 h. 2,6-Bis(4-nitrobenzamido)pyridine was precipitated by pouring the flask content into water. Then, it was filtered, washed with hot water and methanol successively and dried overnight under vacuum at 70°C (yield = 84,54%).

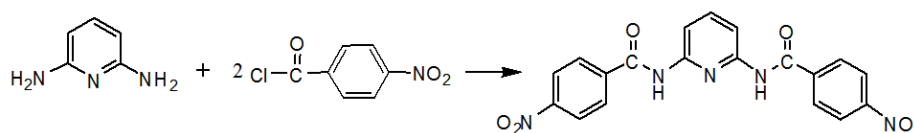


Fig. 1 Synthesis of the ligand L

Synthesis of metal complex

Solid ZnCl_2 (0.25 mmol) was added to a solution of methanol (10 ml). It was heated gently with stirring under reflux while BNBP (0.25 mmol in 1:1 methanol:asetonitril solvents) was added. The

mixture was heated under reflux 70°C for 24 h. it was aging at room temperature in the desiccators for 7 days to obtained a yellow brown solids.

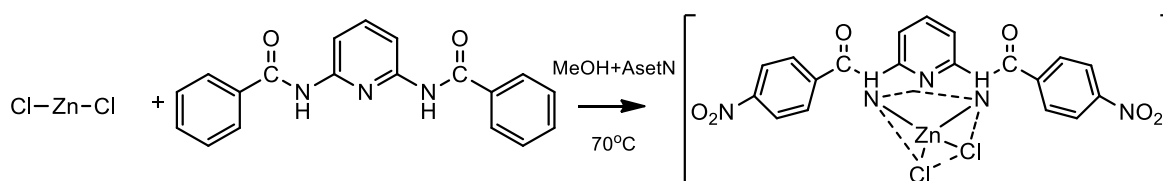


Fig. 2 The suggested synthesis of the metal complex

FTIR (Fourier-Transform Infrared) Spectrophotometer

This analysis used a Shimadzu FTIR 8400. A total of 1 mg of the sample was mixed with 10 mg of KBr, then put in a press holder, pressed to be thin and transparant pellets (0.01 mm - 0.05 mm). The sample holder is placed on the surface, inserted into a compartment and then observed the infrared spectrum.

RESULTS AND DISCUSSION

BNBP ligand was prepared by refluxing in N-methyl pyrrolidone (90 ml) an equimolar mixture of (0.03:0.09) 2,6-diamino pyridine and 4-nitrobenzoyl chloride. 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine ligand synthesized through the stages nucleophilic substitution reaction of 2,6-diaminopyridin with 4-nitrobenzoyl chloride in the presence of propylene oxide which acts as an acid scavenger. Ligands solids obtained greenish brown with a yield of 84.54%. The result of the melting point of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine is 270-273°C this is in according with referent of 275-275°C [11]. The Structure of BNBP ligand was established by FTIR Spectrophotometry and ¹H-NMR (Table 1).

Table 1. FTIR Spectrophotometry and ¹H-NMR characterization of BNBP ligand

Substrate	IR (KBr, cm ⁻¹)	NMR (DMSO-d ₆ , δ, ppm)	Melting Point (°C)	Yield (%)
BNBP	3354.32 1656.91 1523.82 669.32	10.8935 s (2H, NH) 8.318 d (4H, phenyl) 8.174 d (4 H, phenyl) 7.896 t (1H, pyridine) 7.870 d (2H, pyridine)	270-273	84.5

¹H-NMR spectrum showed that 2,6-bis(4-nitrobenzamido) pyridine has been successfully synthesized. The following ¹H-NMR spectra of 2,6-bis(4-nitrobenzamido) pyridine synthesized (**Fig. 3**).

Zn(II) Complex Of 2,6-Bis(4-Nitrobenzamido)Pyridine: Synthesis and Characterization

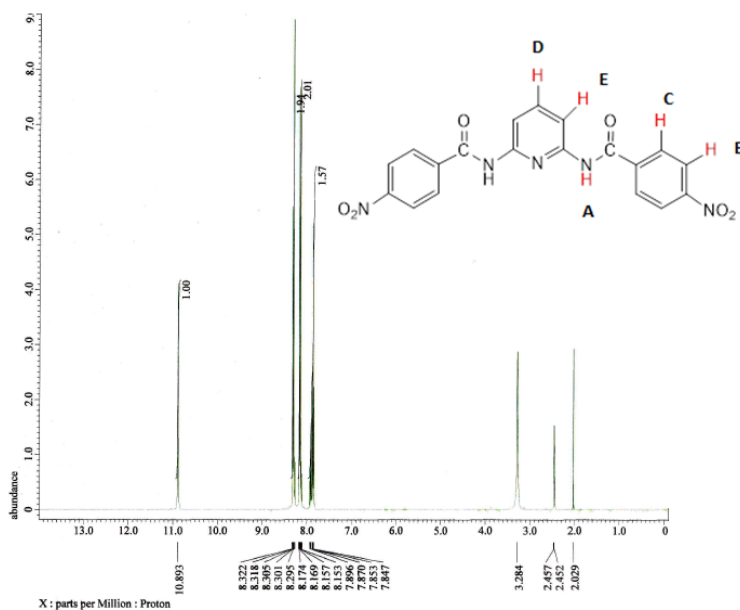


Fig. 3 $^1\text{H-NMR}$ spectrum of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine

Based on the spectrum (Fig.3) shows there are 5 types of proton signals. Shifts (δ) 10.893 ppm show singlet NH peak with 2 protons, indicating that the protons do not have neighbors. Shifts (δ) 8.318 and 8.174 ppm doublet of proton attached to the aromatic group, a proton in this area amounted into 8 protons. Triplet and doublet peaks of protons attached to the pyridine group shown in shifts (δ) 7.896 and 7.870 ppm with one proton and two protons respectively.

$^{13}\text{C-NMR}$ spectrum (Fig. 4) showed that a shift (δ) 160,135 ppm of carbonyl group (C=O), shift (δ) 145,766 ppm and (δ) 144,917 ppm indicate the type of carbon near nitrogen atom. Type of carbon that is close to C atom shown in two shifts (δ) 135.840 and 135.421 ppm.

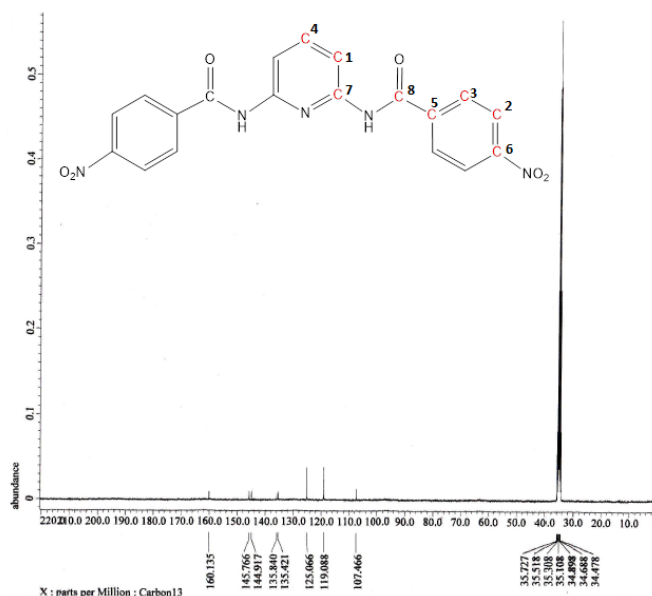


Fig. 4 $^{13}\text{C-NMR}$ spectrum of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine

Shift values obtained from the data $^1\text{H-NMR}$ and $^{13}\text{C-NMR}$ is not much different from the previous Taremi [11] research results, so it can be ascertained that the compound 2,6-bis (4-nitrobenzamido) pyridine have been successfully synthesized. The summary of carbon types and shifts that occur in the compound 2,6-Bis (4-nitrobenzamido) pyridine are presented in Table 2.

Table 2. $^{13}\text{C-NMR}$ data of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine

Carbon	Structure	δ_c (ppm)
C8	C of carbonyl (C=O)	160.135
C7	C=C of pyridine	145.766
C6	C=C of phenyl	144.917
C5	C=C of phenyl	135.840
C4	C=C of pyridine	135.421
C3	C=C of phenyl	125.066
C2	C=C of phenyl	119.088
C1	C=C of pyridine	107.466

Then, BNP ligands that have been synthesized it complexed with Zn(II) metal ion, using the following metal salt ZnCl_2 formed $[\text{Zn}(\text{L})\text{Cl}_2]$ complex. The obtained complex are yellow brown crystalline solids which are stable in the air and decompose above 245°C .

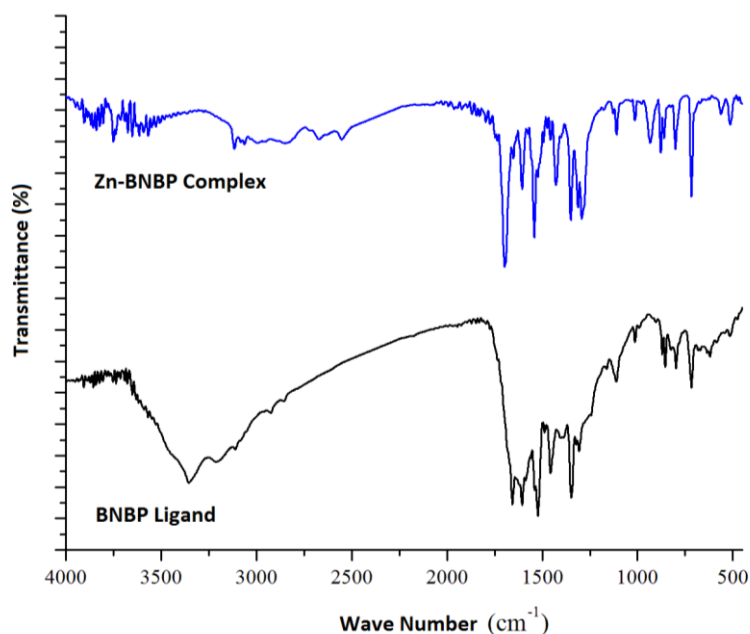


Fig. 5 FTIR Spectra of BNP and Zn-BNP complex

The IR spectra of synthesized ligand and complex (**Fig.5**) indicated the differences wave number for both ligand and complex. The wagging $\nu(\text{N-H})$ band for ligand is observable in the region 715.61 cm^{-1} of ligand and shift to 717.54 cm^{-1} of Zn(II) complex. This wavelength shift showed the band between nitrogen atom of amide group with Zn(II). This data is supported by new band appeared at 563.23 cm^{-1} region which indicate the occurrence of N-Zn-N bonding on the complex. C=N Stretching 1604.83 cm^{-1} of pyridine no change of Zn(II) complex that indicates there is no band

between nitrogen atom of pyridine at Zn(II) complex. So, the most likely form Zn(II) complex molecules proposed is $[Zn(L)Cl_2]$ (**Fig. 6**).

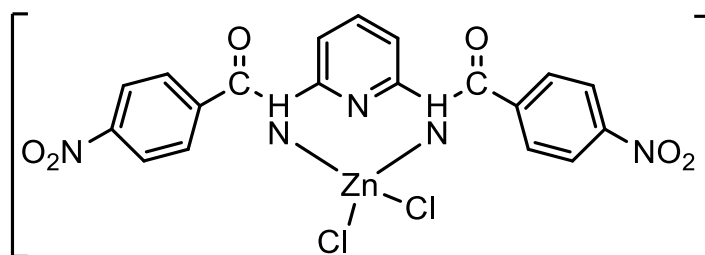


Fig. 6 Zn(II) complex molecules proposed

The UV-Visible spectra of Zn(II) complex in DMF were recorded at room temperature and the band positions of the absorption maxima (Fig. 6). For the studied Zn(II) complex the absorption spectra show a strong absorption band in UV region (230-320 nm). The maximum wavelength is 320 nm, that are probably assigned to the above mentioned intraligand transition. In addition, Zn(II) ion has $3d^{10}$ electron configuration therefore no $d \rightarrow d$ or LMCT band are feasible due to the completely filled d orbitals [12]. A $\pi \rightarrow \pi^*$ transition derived from unsaturated bond (aromatic) of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine, these wavelength complex is derived from unsaturated bond (aromatic) of the ligand. These wavelength shift to hypsochromic of ligand at 250 nm to 260 nm. Based on these data it can be seen that the Zn(II) complex of BNP ligand have been formed.

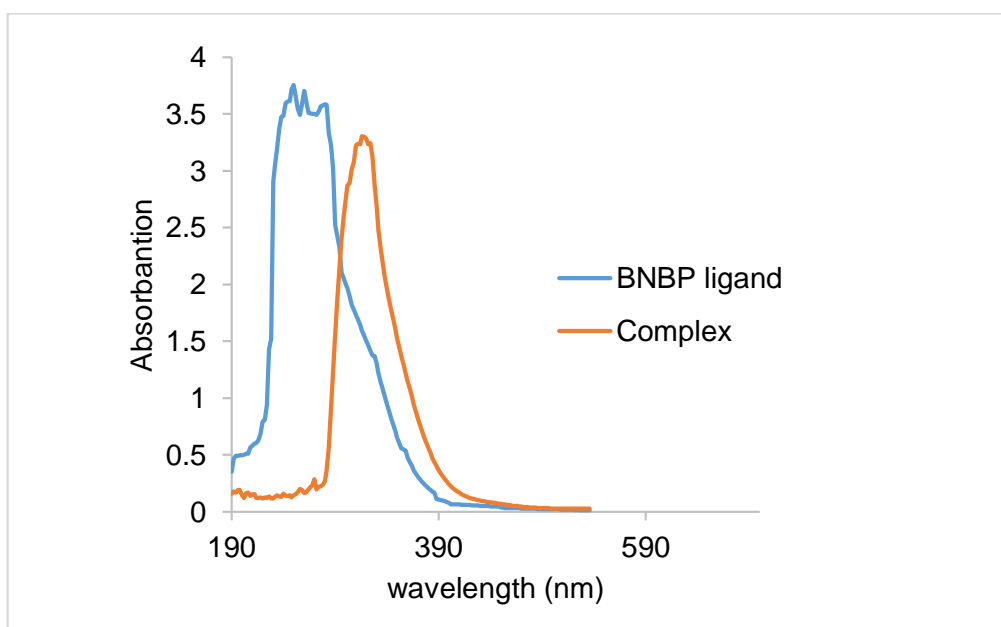


Fig.6 UV-Visible spectra from 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine and complex

CONCLUSION

The metal ion Zn(II) complex of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine is successfully formed. Coordination bond most likely to occur through a nitrogen atom in amide group of 2,6-bis(4-nitrobenzamido)pyridine with Zn(II) ion.

REFERENCES

- [1] Gong. D. Xiaoyu J., Baolin W., Xuequan Z., Liansheng J. (2012). Synthesis, characterization, and butadiene polymerization of iron(III), iron(II) and cobalt(II) chlorides bearing 2,6-bis(2-benzimidazolyl)pyridyl or 2,6-bis(pyrazol)pyridine ligand *ELSEVIER: Journal of Organometallic Chemistry*. 702. 10-18. doi:10.1016/j.jorganchem.2011.11.025
- [2] Tyagi. P., Chandra S., Saraswat B.S. (2014). Ni(II) and Zn(II) complexes of 2-((thiophen-2-ylmethylene)amino)benzamide: Synthesis, spectroscopic characterization, thermal, DFT and anticancer activities. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, Elsevier*. 134, 200–209. doi.org/10.1016/j.saa.2014.06.112
- [3] Gao, En-jun, Sun T., Liu S., Ma S., Wen Z., Wang Y., Zhu M., Wang L., Gao X., Guan F., Guo M., Liu F. (2010). Synthesis, characterization, interaction with DNA and cytotoxicity in vitro of novel pyridine complexes with Zn(II). *Elsevier, European Journal of Medicinal Chemistry*. 45, 4531-4538. doi:10.1016/j.ejmech.2010.07.013
- [4] M. Stefanidou, Maravelias C., Dona A., Spiliopoulou C. *Toxicol*. 80. 1-9 (2005)
- [5] Helal. M.H, S.A. El-Awdan, M.A. Salem, T.A. Abd-elaziz, Y.A. Moahamed, A.A. El-Sherif, G.A.M. Mohamed. (2015). Synthesis, biological evaluation and molecular modeling of novel series of pyridine derivatives as anticancer, anti-inflammatory and analgesic agents *ELSEVIER: Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*. 135 (764-773). doi.org/10.1016/j.saa.2014.06.145
- [6] Jose. G., T.h. Suresha Kumara, Gopalpur N., H.B.V. Sowmya, Jerry P. J., Sean P. M., Sunil S. M., Bhavya J., B.G. Harish, N. Chandrika. (2015). Synthesis, crystal structure, molecular docking and antimicrobial evaluation of new pyrrolo[3,2-c]pyridine derivatives. *ELSEVIER: Journal of Molecular Structure*. 1081. 85-95. doi.org/10.1016/j.molstruc.2014.10.006
- [7] Zhang, Qing-Wei, dan Li Jian-Qi, (2012), "Synthesis and Biological Evaluation of N-(Aminopyridine) Benzamide Analogues as Histone Deacetylase Inhibitors", *Bull. Korean Chem. Soc.*, Vol. 33, No. 2.
- [8] Wu, Hui-Lu, Yuan Jing-Kun, Huang Xing-Cai, Kou F., Liu B., Jia F., Wang Kai-Tong, Bai Y., (2012), "Two zinc(II) and cadmium(II) complexes based on the V-shaped ligand 2,6-bis(2-benzimidazolyl)pyridine: Synthesis, crystal structure, DNA-binding properties and antioxidant activities", *Elsevier, Inorganica Chimica Acta*. 390, 12-21. doi.org/10.1016/j.ica.2012.04.010
- [9] Colak. A.T., Pinar O.V, Ferdag C., Demet A., Selda, K. Ruhi U. (2013). Syntheses, characterization, antimicrobial and cytotoxic activities of pyridine-2,5-dicarboxylate complexes with 1,10-phenanthroline. *Journal of Trace Element in Medicine and Biology, Elsevier*. 27, 295-301. doi.org/10.1016/j.jtemb.2013.04.005
- [19] Chiniforoshan, H., Zahra S.R., Leila T., Hossein T., Mohammad R.S., Gholamhossein M., Helmar G., Winfried P. (2014). Pyrazinamide drug interacting with Co(III) and Zn(II) metal ions based on

2,20-bipyridine and 1,10-phenanthroline ligands: Synthesis, studies and crystal structure, DFT calculations and antibacterial assays. *ELSEVIER, Journal of Molecular Structure*. 1081, 237-243. doi.org/10.1016/j.molstruc.2014.10.027

- [11] Taremi, F., Mehdipour-Ataei S., Mahmoudi A. (2010). Synthesis and Properties of New Heat-resistant Pyridine-based Polyimides Containing Preformed Amide Units. *Iranian Polymer Journal*. 19, 875-883. Retrieved from <http://journal.ippi.ac.ir>
- [12] Nagy, Marta E., Sitran S., Montopoli M., Favaro M., Marchio L., Caparotta L., Fregona D., (2012), "Zinc(II) complexes with dithiocarbamate derivatives: Structural characterisation and biological assays on cancerous cell lines", *Elsevier, Journal of Inorganic Biochemistry*, 177, hal. 131-139. doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2012.09.004

Antioxidant Activity of *Garcinia Healthyencis* (Pamella) Stem Bark Extracts

Healthy Kainama¹, Sri Fatmawati², Mardi Santoso³, and Taslim Ersam⁴
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya,
¹healt_kainama@yahoo.com, ²fatma@chem.its.ac.id,
³tsv09@chem.its.ac.id, ⁴paktichem@gmail.com

Abstract

Antioxidant activities of methanol, ethanol, ethyl acetate, dichloromethane, n-hexane, petroleum ether and aqueous extracts of *Garcinia healthyencis* stem bark from Maluku were evaluated. Bioassay guided fractionation of ethyl acetate and dichloromethane from extract ethyl acetate was then performed. The phytochemical screening had shown that ethyl acetate extract gave more potential compounds to isolated. Furthermore, the free radical scavenging activity of ethyl acetate extract is the highest among other extracts. The results suggested that *G. healthyencis* possess antioxidant activity.

Keywords: *Garcinia healthyencis*, Maluku, traditional plants, antioxidant, DPPH

1. Introduction

In modern period recently, the use of herbal product has significantly increased in the developed countries as well in several other countries. According to a World Health Organization estimation, 80% of the world's population presently uses herbal medicines for some aspect at primary health care (Masid, et al., 2012). Many natural substances are use medicines for the treatment of a variety of the diseases (Bussman, et al., 2010). Over the last decades, plants of the *Garcinia* species have received more attention because of the chemical composition of their extracts, Most of those species rich in isoprenilated benzophenone derivates as well as rich in isoprenilated benzophenone derivates as well as polyphenols, biflavonoids and xanthones (Acuna,et al., 2012). The extract of pericarp, epicarp and seeds of *Garcinia* fruits have demonstrated antioxidants, antiinflamantory, leishmanicidal and antiprotozoal activities (Pereira, et.al., 2010; Cecilia, et al., 2011). In traditional medicine, way the *Garcinia* fruits has been used to treat wounds, ulcers and dysentery (Acuna,et al., 2012).

Garcinia healthyencis, is the new species of *Garcinia* from Maluku forest. This plant can grow up to 40 m. The fruit of *G. healthyencis* unconsumable and the bark applicable as building material for level wood. The stem bark of this species has been used as folk medicinal according to empiric for some diseases. The previous phytochemical investigations of this plant not yet reported. There, it is necessary to conduct further bioactive research, which supports the notion that plant of genus *Garcinia* is a good source as bioactive compounds.

Oxidative stress is a negative effect caused by the free radicals in the organism, and this negative effect can cause various diseases such as arteriosclerosis, diabetes, tumor, heart disease and aging (Morrissey, et al., 1998. However, healthy humans can detoxify or eliminate these free radicals by enzymes such as superoxide dismutase, catalase, and peroxide, and also by food derived antioxidants (Therasima,et.al., 2010). There is an increasing interest in natural sources of antioxidant such as butilated hydroxy anisole (BHA) and butylated hydroxytoluene (BHT) accumulated in the body and resulted in liver and carcinogenesis (Whysner, 1994). Here the antioxidant activities of methanol, ethanol, ethyl acetate, dichloromethane, n-hexane, petroleum ether and aqueous extracts of *G.*

healthyencis. stem bark were evaluated. Bioassay guided fractionation of ethyl acetate and dichloromethane from extract ethyl acetate was then performed.

2. Materials and Methods

2.1. Chemicals and solvents

Chemical and solvent in research is *n*-hexane, dichloromethane, ethyl acetate, acetone, methanol, petroleum ether, aquadest, ethanol, tartaric acid, Mayer reagent, chloroform, sulphuric acid, sodium hydroxide, ferric chloride, ammonia, reagen benedict, TLC (Thin Layer Chromatography) plat aluminum silica gel 60 GF 254, 20x20 cm (Merck, Germany), cerium sulfat ($\text{Ce}(\text{SO}_4)_2$), trolox (*6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid*), 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH) radical were from Sigma Aldrich.

2.2. Collection of plant Material

The stem bark of *G. healthyencis* were collected from Ambon island Maluku, Indonesia, in April 2015. The plant were identified and authenticated at the Biologi Education Laboratory of the Universitas Pattimura, Indonesia. After identification, the plant material was processed for extraction process.

2.3. Preparation of the plant extract

The stem bark of *G. healthyencis* were thoroughly cleaned with water to remove dust particles and shade dried and reduced to coarse powder using a mechanical mixer. The powder was subjected to extraction by maceration using water, methanol, ethanol, ethyl acetate, dichloromethane, *n*-hexane and petroleum ether to obtain their respective extracts. To 100 g of the powdered material, 1L of solvent (water, methanol, ethanol, ethyl acetate, dichloromethane, *n*-hexane or petroleum ether) was added and stirred occasionally. The mixture was filtered on the 3 x 24h, and the solvent was evaporated at 50°C to obtain a crude extracts. The percentage yields of water, methanol, ethanol, ethyl acetate, dichloromethane and petroleum ether and extracts were found to be 20.2% w/w, 16.8% w/w, 13.3 w/w, 2.5% w/w, and 4.5% w/w respectively, which are stored in room temperature until further use

2.4. Preliminary phytochemical screening

2.4.1 Saponin Test

Extract 0.5 mg dissolved in 2 ml of water and stirred. The presence of saponins known if formed foam soap for ten minutes (Tiwari, et.al., 2012).

2.4.2 Tanin Test

Extracts of 0.5 mg in a test tube is heated in 10 ml of water and filtered. A few drops of ferric chloride 0.1 % added to the tube and observed the formation of a brownish green color or blue-black (Rajendra, et.al., 2011).

2.4.3 Flavonoid Test

Extracts of 0.5 mg in a test tube was dissolved in acetone. A few drops of sodium hydroxide was added to the tube and observed the formation of a yellow solution (Tiwari, et.al., 2012).

2.4.4 Alkaloid Test

Test Mayer's ; extracts 0,5 mg in test tube was added to 3% tartaric acid of ethanol, then mixed. Filtrat was then added to Mayer reagent. Indicated of alkaloid if formed precipitate (Rajendra, et.al., 2011).

2.4.5. Triterpenoid Test

Test Salkowski's; extracts of 0.5 mg in a test tube was dissolved in chloroform and filtered. A few drops of sulphuric acid was added to the tube and mix well. The formation of a golden yellow color indicates the presence of triterpenes compound (Tiwari, et.al., 2012).

2.4.6. Antraquinon Test

Test Borntrager's; extracts 0,5 mg in a test tube was dissolved in 5 mL of chloroform for five minutes. Furthermore, filter the extract and a few drops of ammonia was added to the tube (Tiwari, et.al., 2012).

2.4.7. Carbohydrates Test

Benedict's test; extract dissolved in 5 mL of distilled water and filtered. Filtrate obtained was added a few drops of reagent benedict and heated. Formation of deposits orange indicates a reducing sugar (Lelono, et. al., 2013)

2.5. DPPH free radical scavenging activity

The antioxidant activity was assessed through various in vitro assays. The free radical scavenging activities of the seven extracts of *G.healthyencis* and trolox were measured in terms of hydrogen donating or radical scavenging ability using the stable 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH) radical. The percentage scavenging of free radical activity was calculated using the following formula:

$$\% \text{ inhibition} = [(\text{control-test})/\text{control}] \times 100$$

The half maximal inhibitory concentration (IC_{50}) values were determined as the concentration of the test mixture that gave 50% reduction in absorbance from that of the control.

The antioxidant activity was tested by the method that has been done by Dudonne et al, (2009) with slight modifications. The test sample (10 mg) was dissolved in 1 mL methanol. The reaction mixture consisted of 1 mL of DPPH 6×10^{-5} M and 33 μ L sample solution in methanol. After 20 minutes of incubation at 37°C, absorbance of the reaction mixture was measured at a wavelength of 515 nm using a spectrophotometer (UV Genesis 21+) and absorbance values obtained sample. Blank samples comprised of 33 mL of methanol in a DPPH solution was measured at the same wavelength. Antioxidant test conducted with triplicated. The antioxidant activity was calculated using the formula as follows:

$$\% \text{ Antioxidant activity} = [(A_{\text{blank}} - A_{\text{sample}})/A_{\text{blank}}] \times 100$$

3. Result

3.1 Phytochemical analysis

Preliminary phytochemical analysis of the aqueous, methanol (MeOH), ethanol (EtOH), ethyl acetate (EA), dichloromethane (DCM), *n*-hexane (HX), and petroleum ether (PE) extracts of *G. healthyencis* Pam. stem bark.

The results of the analysis of HPLC (High Performance Liquid Chromatography) shows the components of the compounds contained in extracts of a polar solvent and nonpolar solvents. The methanol extract contains eleven components and peak at $t_R = 3.5$ minutes (32.52 %); $t_R = 3.3$ minutes (19.09 %), and $t_R = 2.7$ minutes (12.41%) as the main components (Fig.1). Petroleum ether extract contains thirteen components with three peaks which have a relatively high abundance at $t_R = 8.8$ minutes (41.604 %); $t_R = 5.4$ minutes (23.42 %); $t_R = 14.7$ minutes (14.14 %) (Figure 2).

Table 1. Preliminary phytochemical analysis of the aqueous, methanol (MeOH), ethanol (EtOH), ethyl acetate (EA), dichloromethane (DCM), *n*-hexane (HX), and petroleum ether (PE) extracts of *G.healthyncis* Pam. stem bark.

Test	Extracts						
	Aqueous	Methanol	Ethanol	Ethyl acetate	Dichloromethane	<i>n</i> -hexane	Petroleum ether
Saponins	-	+	+	+	+	+	+
Tannins	-	+	+	+	+	+	+
Plavonoids	+	+	+	+	+	+	+
Alkaloids	+	+	+	+	+	+	+
Triterpen	+	+	+	+	+	+	+
Antraquinon	-	+	+	+	+	+	+
Carbohydrates	+	+	+	+	+	+	-

+ = present; - = absent

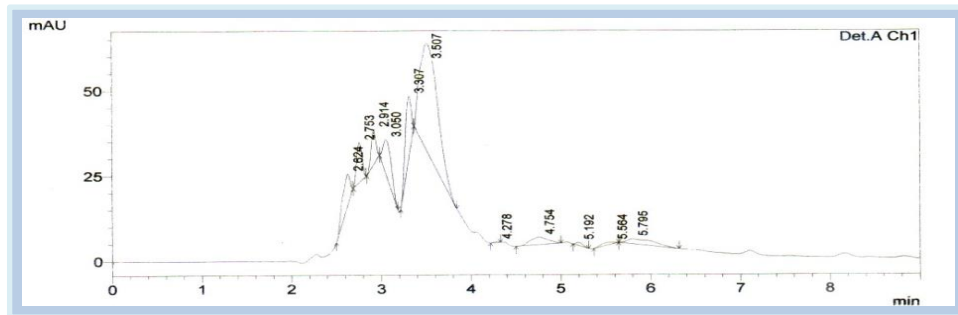


Figure 1. Chromatogram HPLC of *G.healthyncis* methanol extract

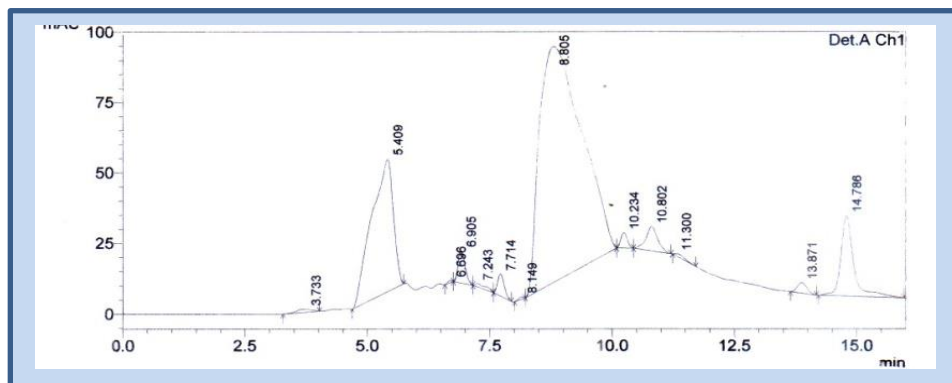


Figure 2. Chromatogram HPLC of *G.healthyncis* petroleum ether extract

3.2 Radical scavenging activity

The radical scavenging activity test was performed by adding the DPPH solution to the samples. Results Incubation of all the extracts was measured using UV - Vis spektrofometri and absorbance values obtained samples. The antioxidant activity of each extract as shown in Fig. 3.

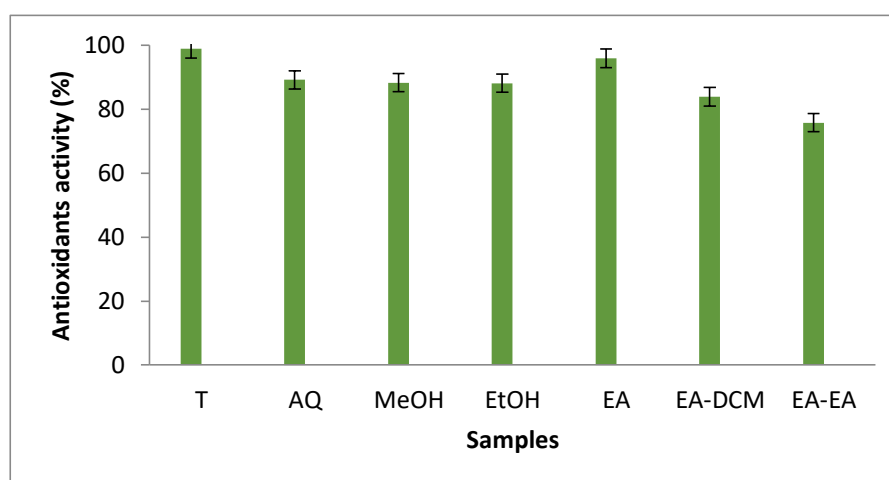


Fig. 3 DPPH activity of extract *G. healthyencis* stem bark at concentration of 159,73 $\mu\text{g/mL}$ ($n=3$, mean \pm SD),Aq; aqueous extract, MeOH; methanol extract, EtOH; ethanol extract, EA; etil acetat extract, EA-DCM; extract ethyl acetate - fraction dimethyl chloride, EA-EA; extract ethyl acetate- fraction ethyl acetate, T, trolox (positive control).

Based on Fig. 3, the antioxidant activity with DPPH at a concentration of 159.73 $\mu\text{g/mL}$, the ethyl acetate extract had a greater inhibitory activity than other extracts is 95.89% \pm 0.43. Methanol extracts, water extracts and ethanol extracts had inhibitory activity DPPH respectively 88.28% \pm 0,26; 89.2% \pm 0.7 ; 88.15% \pm 0.26. Three extracts non polar of each extract dimethyl chloride, extract *n*-hexane and petroleum ether extract is inactive. Two fractions derived from ethyl acetate fraction is the fraction of dimethyl chloride and ethyl acetate fraction had inhibitory activity respectively 83.89% \pm 0,12 and 75.77% \pm 0.33.

4. Discussion

The DPPH free radical scavenging model can be used to evaluate the antioxidant activity in a relatively short time. DPPH is a stable free radical and accepts either an electron or OH^- to become a stable diamagnetic molecule (Lelono, et.al.,2013). The decreased absorbance results in a color change from purple to yellow, as radical were scavenged by antioxidants throught the donation of hydrogen to form the stable the DPPH molecule (Sultana, et.al., 2007). It has been reported that phenolic compounds were the main antioxidants components, and their total contents were directly proportional to their antioxidants activity (Zurowska, et.al., 2012). Therefore, in this study, the presence of the flavonoids and phenols in all the tested extracts *G. healthyencis* might have contributed to the antioxidant activity. Phenolic compounds are compounds that consist of an aromatic ring with the hydroxyl group at different positions. Phenolic compounds classified into simple phenols consisting of an aromatic ring with a hydroxyl group, polyphenols with two subunits phenol, or tannin with three or more subunits phenol (Cos, et.al., 2003) The antioxidant activity of phenolic compounds have a correlation with the chemical structure of these compounds. The increasing at amount of phenolic hydroxyl groups on the compound would cause greater

antioxidant activity. The presence of hydroxy groups have a very important role in determining the efficiency of the compounds in the inhibition of free radicals. Hydroxy groups are used as a proton donor which will interact with the unpaired electron of DPPH so as to form a more stable compound. The interaction causes a color change from purple to yellow absorption at a wavelength of 515 nm.

Trolox was used as positive control, because this substance is a vitamin E derivative compounds that have antioxidant properties. These compounds are typically used as a standard or positive control in the test antioxidant test (Cos, et.al., 2003). The test results for the antioxidant activity of these compounds by $3.09 \pm 0.88 \mu\text{g} / \text{mL}$. Trolox have similar free radical scavenging activity with *G. healthyencis* ethyl acetate extract.

5. Conclusion

In conclusion, the aqueous, methanol, ethanol and ethyl acetate extracts of *G. healthyencis* stem bark have antioxidants activities. For the next research plan, the isolation and bioassay guided fractionation will be performed.

References

- Acuna, U.M., Dasmalchi, K., Basile, M.J., Kennelly, E.J., 2012, Quantitative high performance liquid chromatography photo-diode array (HPLC-PDA) analysis of benzophenones and biflavonoids in eight *Garcinia* species, *J. Foods Compos Anal.* (25): 215-220
- Bussman R.W., Glenn A., Meyer K., Kuhlman A., Townesmith A., 2010, Herbal mixture in traditional medicine in Northern Peru, *J. Ethnobiol ethnomed*, 2010; 6:10
- Cecilia, F. V., Vilela F.C., da Rocha, C.Q., Dias, D.F., Cavalcante, Freitas, L. A. S., dos Santos, M.H., 2011, Antiinflammatory and antinociceptive effect of *Garcinia brasiliensis*, *J. Ethnopharmacol* (133): 467-473.
- Cos, P., Hermans, N., Calomme, M., 2003, Comparative study of eight well known polyphenolic antioxidants, *J. Pharm Pharmacol*, 55, 1291-1297.
- Dudonne, S., Vitrac, X., Coutiere, P., Woilez, M., Merillon, J.M., 2009, Comparative study of antioxidant properties and total phenolic content of 30 plant extracts of industrial interest using DPPH, ABTS, FRAP, SOD
- Lelono, R.A.A., Tachibana, S., 2013, Preliminary Studies of Indonesian *Eugenia polyantha* Leaf Extract as Inhibitors of Key Enzymes for Type 2 Diabetes, *J. Med. Sci*, 13, (2), 103-110.
- Mazid M., Khan T.A., Mohamad F., 2012, Medicinal plants of rural India; a review of use by Indian folks, *Indo Glob J Pharm Sci*; (2): 286-304.
- Morrissey, P.A., O'Brien, N.M., 1998, Dietary antioxidants in health and disease, *J. Int. Dairy*, 8 (5-6): 463-472
- Pereira I.O., Marques M.J, Pavan A.L.R., Codonho B.S., Barbieri C.L., Beijo L.A., Doriguetto, A.C; Martin E.C., dos Santos M.H., 2010, Leishmanicidal activity of benzophenones and extract from *Garcinia brasiliensis* Mart, fruits, *Phytomedicine* (17): 339-345.
- Rajendra, C.E., Magadum, G.s., Nadaf, M.A., Yashoda, S.V., Manjula, M., (2011), Phytochemical screening of The Rhizome of *Kaempferia Galanga*, *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 3, (3), 61-63.

Healthy Kainama et al.

Sultana, B.F., Anwar., Pryzbylski, R., 2007, Antioxidant activity of phenolic component present in barks of *Azadirachta indica*, *Terminalia arjuna*, *Acacia nilotica* and *Eugenia jambolana* Lam. Trees. *Food Chem.*, 104, 1106-1114.

Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G., Kaur, H., (2012), Phytochemical screening and extraction : A Review, *International Pharmaceutica Scientia*, 1, (1), 98-106.

Temple, N.J., 2000, Antioxidants and disease; more questions than answer, *J. Nutrition Res*, 20(3):449-459

Terashima M, Watanabe R, Ueki M, Comprehensive evaluation of antioxidants activity for various substances with 5 axis cobweb chart, *J. Food Chem*, 2010, 120 (1): 150-155.

Whysner, L., Wang, C.X., Zang E., 1994, Dose response of promotion by butylated hydroxyanisole in chemically initiated tumors of the rat fore stomach, *J. Food Chem Toxicol*, 32, 215 -222

Zurowska, D.M., Wenta, W., 2012, A Comparison of ABTS and DPPH methods for assessing the total antioxidant capacity of human milk, *Acta Sci. Ol., Technol. Aliment*, 11, (1), 83-89.

Effects of Sulfosuccinic Acid to the Performance of Composite Membrane for DMFC Application

Matius Stefanus Batu¹, Lukman Atmaja², and Dian Permana³

Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

¹stevebato79@gmail.com, ²lukman_at@chem.its.ac.id, ³asopermana@gmail.com

Abstract

Membrane is the main component of a fuel cell that serves as a separator between the cathode and anode as well as a proton conductor medium. In this research, chitosan (CS) had been used as matrix and montmorillonite (MMT) as filler. Prior to be used, the filler was modified by silane 10%, and sulfosuccinic acid (SSA) was used as cross linking agent. The aim of this research is to explore the effect of the addition of sulfosuccinic acid to the special properties of composite membrane. The optimum composition obtained was CS/MMT-Sil 10%/SSA 12%, which shows the highest proton conductivity and the lowest methanol permeability. The usage of combined CS, MMT and SSA could be considered as a promising polyelectrolyte membrane for DMFC applications.

Keywords : Sulfosuccinic Acid, DMFC, Proton Conductivity, Methanol Permeability.

1. INTRODUCTION

The development about new sustainable and economical energy source with low emission have been attracting much attention recently to overcome environmental pollution and global warming. In this regard, fuel cell technology as a promising candidate has attracted considerable interest during the past year. The fuel cell is an electrochemical device, which converts the chemical energy of its reactant directly into the electricity and heat without combustion [1]. Several favorable advantages such as savings in fossil fuels, high efficiency of energy conversion, low pollution level, low noise and low maintenance cost render the fuel cells preferable over the other energy conversion devices [2].

Direct methanol fuel cell (DMFC) is a variant of the polymer exchange membrane (PEM) fuel cells uses a polymer membrane as the electrolyte, wherein the fuel is oxidized catalytically at the anode to produce protons. Subsequently, the generated protons migrate through the membrane and react catalytically with oxygen to produce water and electricity [3]. Good membrane has to have high proton conductivity and thermal stability, and low methanol permeability [4]. Commercial membranes have been widely studied for DMFC is Nafion[®]. Nafion[®] is perfluorosulfonate acid-based membrane that has high chemical stability and proton conductivity. But it has high methanol permeability and expensive due to complicated production process. High methanol permeability not only reduces fuel efficiency and performance, but also reduces the performance of cathode [4-5].

Therefore, the development of new alternative hybrid membranes that will provide improved character, environmental benign, and low production cost for fuel cell application is highly required. The new DMFCs membranes require several important properties, including good film formation, high methanol rejection, good mechanical stability and hydrophilic character to allow sufficient ionic conductivity [6-7].

Chitosan is a natural biopolymer with a unique character as a biocompatible, biodegradable, non-toxic, environmental benign, good chemical and thermal stability, and low methanol permeability. Chitosan can be obtained from chitin, a polysaccharide that contains N-acetyl-D-glucosamine that is easily prepared from shells of crabs, shrimp and prawns [8]. Although it has low

ionic conductivity compared to Nafion, but it has low methanol permeability. Therefore, it makes chitosan membrane is an excellent to be further developed [9].

In this study, DMFCs membranes were prepared from mixture of chitosan (CS) as matrix and montmorillonite (MMT) modified by silane 10% as filler. Meanwhile, sulfosuccinic acid (SSA) with various concentration as cross linking agent has been chosen for enhance proton conductivity of hybrid membrane. Hopefully, the formation of polyelectrolyte hybrid composite membranes from both CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA are expected to improve their conductivity, rejecting methanol and thermal stability. the aim of this research is to explore the effect of the addition of sulfosuccinic acid to the special properties of composite membrane for DMFC by analysis the thermal stability, proton conductivity and methanol permeability.

2. EXPERIMENTAL

2.1 Materials

Chitosan was synthesized from isolated chitin from Black Tiger shrimp shell (*Penaeus monodon*), Montmorillonite Na-MMT K-10 (surface area : 220-270 m²/g), (3-glycidyloxypropyl)trimethoxy silane and Sulfosuccinic acid (SSA, 70% solution in water) were purchased from Sigma Aldrich. Sodium hydroxide, Acetic acid, Methanol and Hydrochloride acid were purchased from Merck. De-ionized water was used in all experiments.

2.2 Membrane Preparation

2 g CS powders dissolved in 75 mL of acetic acid solution at 65°C. A certain amount of MMT was dispersed in portion of acetic acid solution by ultrasonic treatment for 30 min. Subsequently, two portions of solution were mixed, and stirred at 65°C for 30 min. Then, ultrasonic treatment and stirring were carried out alternatively, each for 30 min. Sulfosuccinic acid (SSA) as cross linking agent with various concentration 0, 4, 8,12 and 16 % were added into CS-MMT solutions. The cross linking agent and the composite solutions were then mixed and stirred at room temperature for 6 h to produce a homogeneous solution [10]. The resultant homogeneous mixtures were cast onto clean glass plate and dried at room temperature for 72 h. The resulting membrane subsequently neutralized using 1 N of NaOH solution, washed by demineralized water to remove the excess and unbound ions. Finally, the membranes were dried at room temperature. The membranes were donated as CS, CS/MMT-Sil 10%, CS/MMT-Sil 10%/SSA 4%, CS/MMT-Sil 10%/SSA 8%, CS/MMT-Sil 10%/SSA 12%, CS/MMT-Sil 10%/SSA 16%.

2.3 Characterization

a. Thermal analysis

The degradation and thermal stability of the composite membranes was studied using a TGA 50 shimadzu thermogravimetric analyzer at heating rate of 10°C/min from 25 to 600°C. The nitrogen flow was maintained at 40 mL/min. Before the analysis, the samples were dried under vacuum until constant weight.

b. Methanol permeability

Methanol permeability was measured by means of a two compartment glass diffusion cell. The first cell contained pure methanol (cell A), and the second one contained deionized water (cell B), a mixer stirred both solution continuously to make them homogeneous. The concentration of methanol diffused from cell A to B across the membranes were examined with time using density meter. The amount of 10 mL was sampled from the cell B every 20 min. before the permeation

experiment, the calibration curve of the density vs the methanol concentration was prepared. The calibration curve was used to calculate the methanol concentration in the permeation experiment. The methanol permeability was calculated from slope of the straight-line plot of methanol concentration vs the permeation time. The methanol concentration in the cell B as a function of time is given in Eq. 1 [11]:

$$C_B(t) = \frac{A DK}{V L} C_A (t - t_0) \quad (1)$$

where C is the methanol concentration, A and L are the composite membrane area and thickness, D and K are the methanol diffusivity and partition coefficient between the membrane and the solution. The product DK is the membrane permeability (P), t_0 also termed time lag, which is related to the diffusivity: $t_0 = L^2/6D$.

c. Proton conductivity

Proton conductivity of fully hydrate membranes were measured as a function of temperature. Measurements were carried out two point-probe conductivity cells using two platinum wire electrodes as working electrode. The electric resistance data were obtained using impedance analyzer (Agilent™ E4980A) and were recorded between 20 Hz – 2 MHz at working voltage amplitude of 1 V. The impedance spectra were fitted on ZView 2 software by Scribner Associates Inc. for curve fitting procedure. The proton conductivity values were obtained according to Eq 2:

$$\sigma = \frac{d}{R \times s \times L} \quad (2)$$

where d is gap of electrodes, s is wide of electrodes, L is thickness of membrane and R is membrane resistance derived from the low intersection of the high frequency semicircle on a complex impedance plane with Re (z) axis.

3. RESULT AND DISCUSSIONS

a. Thermal analysis

The thermal stability of a PEMs in DMFC is a key property for its durability fuel cell operation at high temperatures. TGA measurement under N_2 flow conditions from 25°C 600°C was carried out in order to evaluate the thermal stability of composite membranes and the results are shown in Fig. 1.

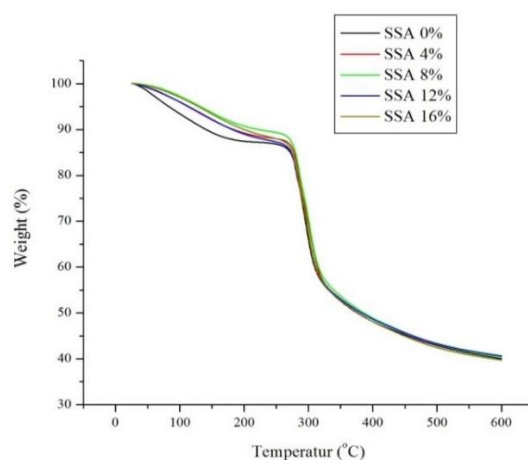


Figure 1. Thermograms of CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA membranes

TGA curves shown in Fig. 1 indicated that all membranes exhibited three major weight loss stages. The first weight loss region (50-100°C) was attributed to the loss of adsorbed water molecules in the membranes. The second weight loss (210-300°C) was corresponded to the degradation of the bond between chitosan-silane and chitosan-SSA in the membranes. The third weight loss (310-450°C) was attributed to the decomposition of chitosan chains [12]. Through the comparison of the modified and pure composite membranes thermogram, it is understood that thanks to the formation of covalent and ionic interactions, the thermal stability of cross-linked chitosan network of composite membrane has been improved. The cross-linked membranes were stable at the desired operating temperature range of DMFC applications [10].

b. Proton Conductivity

Proton conductivity of CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA membranes was determined by means of the complex impedance method. All impedance were carried out after hydration of the membranes. According to literature, proton conductivity will occur only after membrane is hydrate [13]. The proton conductivity data and graph the the obtained CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA membranes were listed also in Table 1 and Figure 2. It is noted that membranes in wet state exhibit proton conductivity between $1.18 - 2.62 \times 10^{-4}$ at room temperature. As seen, value of conductivity is improved by increasing the SSA content. The presence of $-SO_3$ groups leads to the formation of more accessible pathway for protons migration through the membrane. Hence, the observed high proton conductivity could be ascribed to the sulfonate groups as well as the hydroxyl and amine groups present in the ionomers, which give rise to hydrophilic regions in the structure due to their strong affinity toward water molecules [6]. Anyway, it should be noticed that the enchancement of proton conductivity have shown a plateau. This behavior could be interpreted with counter effect of sulfonate groups, which not only cause increasing affixed negatively charged sites for proton transportation, but could also to the restriction of conduction channels due to over-cross-linking of the structure [10].

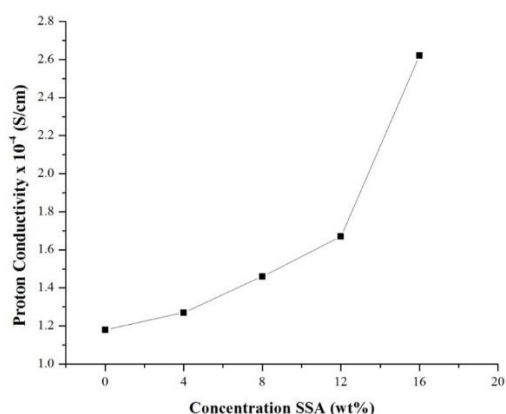


Figure 2. Effect of SSA loading weight on the proton conductivity of cross-linked composite membranes

c. Methanol permeability

Methanol permeability is an important parameter in DMFC applications. If a membrane have high permeability of methanol, it will degrade the performance of DMFC. The result of the methanol permeability measurements are shown in Table 1 and Figure 3. The notable feature in Table 1 and Fig. 3 is that the methanol permeability of the composite membrane are three and four times lower than corresponding value from Nafion® 117 ($2.00 \times 10^{-6} \text{ cm}^2/\text{s}$). It is indicated that sulfosuccinic acid

was taken place in membrane to improve the methanol rejecting. The lower methanol permeability was obtained in CS/MMT-Sil 10%/SSA 12% of $3,96 \times 10^{-7} \text{ cm}^2/\text{s}$.

Table 1. Proton Conductivity and Methanol Permeability of CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA

Membrane	σ ($\times 10^{-4} \text{ S/cm}$)	P ($\times 10^{-7} \text{ cm}^2/\text{s}$)
CS/MMT-Sil 10%/SSA 0%	1.18	9.88
CS/MMT-Sil 10%/SSA 4%	1.27	7.67
CS/MMT-Sil 10%/SSA 8%	1.46	6.32
CS/MMT-Sil 10%/SSA 12%	1.67	3.96
CS/MMT-Sil 10%/SSA 16%	2.62	5.78

As seen, the methanol permeability of CS/MMT-Sil 10%/SSA 16% increased is due the increasing sulfonate groups, the methanol permeation rate increases, which is associated with the hydrophilic of these polar sites [10].

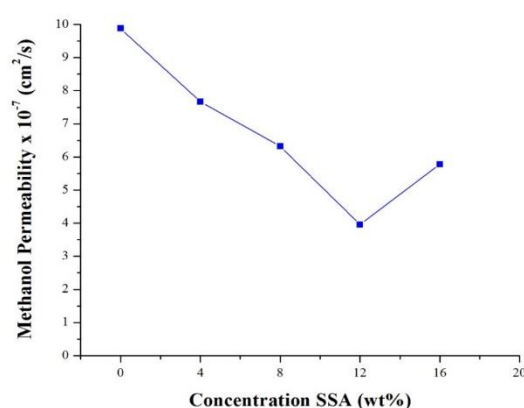


Figure. 3. Methanol permeability of CS/MMT-Sil 10% and CS/MMT-Sil 10%/SSA membranes

4. CONCLUSION

The increase of sulfosuccinic acid concentration from 4 to 16 % (%wt/wt) causing the increase of thermal properties, proton conductivity and decrease methanol permeability. The best composition of membrane was obtained in CS/MMT-Silan/SSA 12% with the highest proton conductivity and lowest methanol permeability. However, the proton conductivity was still an order magnitude lower than Nafion at $3.84 \times 10^{-1} \text{ S/cm}$. This result implies that this complex-composite membrane is a good candidate for DMFC in fuel cell application.

5. ACKNOWLEDGMENTS

The first author is thankful to Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) for their post-graduate scholarship. We thank Dr. Bambang Prijamboedi and Dr. Veinardi Suendo for their help in the proton conductivity measurements.

6. REFERENCES

- [1] W. Vielstich, A. Lamm, H. A. Gasteiger, Handbook of fuel cells, Fundamental, Technology and Applications, 2003, 1, p. 79-85.
- [2] B. Smitha, S. Sridhar, A. A. Khan, J. Memb.Sci. 2005, 259, p. 10-26.
- [3] K. D. Kreuer, J. Memb.Sci. 2001, 185,p. 29-39

Matus Stefanus Batu et al.

- [4] M. Rikukawa, K. Sanui, *Prog. Polymer Science*, 2000, 25, p.1463-1502.
- [5] M. I. Ahmad, S.M.J. Zaidi, S. U. Rahman, *Desalination*, 2005, 93, p. 387-397.
- [6] B. Smitha, S. Sridhar, A. A. Khan, *Macromolecules*. 2004, 37, p. 2233-2239.
- [7] H. Wu, B. Zheng, X. Zheng, J. Wang, W. Yuan, Z. Jiang, *J.Power Sources*. 2007, 173, p. 842-852.
- [8] H. S. Tsai, Y. Z. Wang, *Polymer Bulletin*, 2008, 60, p. 103-113.
- [9] Y. Wan, B. Peppley, K. A. M. Creber, V. Tam Bui, *J. Power Sources*, 2010, 195, p. 3785-3793.
- [10] E. Dastimoghadam, M. M. Hasani-Sadrabadi, H. Moaddel, *Polymers Advanced Technoogies*, 2010, 21, p. 726-734.
- [11] C. C. Yang, Y. J. Lee, J. N. Yang, *J. Power Sources*, 2009, 188, p. 30-37.
- [12] J. Wang, X. Zheng, H. Wu, B. Zheng, Z. Jiang, X. Hao, B. Wang, *J. Power Sources*, 2008, 178, p. 9-19.
- [13] J. Ramirez-Salgado, *Electrochim. Acta*, 2007, 52, p. 3766-3778

Contribution of Green Technology in Islamic Perspective¹

Mifedwil Jandra¹ and Norizan Hassan²

¹Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, ²Universiti Teknologi Malaysia

Abstract

Green technology refers to the development and application of products, equipment and systems to protect the environment and the natural environment and minimize the negative impact of human activities. Positive elements in green technologies should be focused on the elements that benefit the environment. But otherwise have occurred. Human activities have resulted in a variety of greedy negative changes to the earth such as climate change, global warming and pollution. This is because man has lost Islamic values in themselves. Therefore, how green technology can be seen as an area that portrays Islam as a whole will be discussed. The objective of this study is to analyze how green technology fields can filled with features that prescribed in Islam. This study will use qualitative methods in which sources of information from journal articles, books and newspaper articles. Findings have shown that the green technology reflects that this area has been filled with the value of Islam such as environmental protection, energy saving and environmental sustainability awareness. These areas have also contributed in terms of environmental protection and restore human civilization increasingly barren due to the greed in this world. Studies of green technology can also provide a space for Muslims to explore this area in accordance with the Quran and the Sunnah and thus can contribute to environmental sustainability, which will result in benefits to the present generation and the next.

Keyword: green technology, Islamic, sustainable, contribution

INTRODUCTION

Man was created as the Caliph of Allah and so asserted to preserve the environment. However, at this point may be noted that the Caliph of Allah has been violated with a mandate to pursue worldly greed alone. Humans now also by arbitrarily processing industrial materials without thinking about the impact that would override the natural surroundings. Impression of industrial activity that will lead to greater latitude in the carbon dioxide released by so many and so lead to ozone depletion and global warming. Not just that, the impression will also be seen for such a long period of time which can be seen when the world's climate has changed and different than the habits, melting chunks of ice at the North Pole that is faster than the habits and changes in four seasons.

Now, it has been found a new branch of science concerned with green power. The field is applied to help the people of the world to treat the natural disease mounting. Green technology is a science that became the bridge to green power to be delivered to the public in the form of equipment.

This paper will focus on how the elements in green technologies can contribute to civilization Islam and how elements in green technologies can be described Islam as a whole. Studies through the articles history will be run to see how the elements in a field of science that essentially comes from God can give an idea about Islam to humanity as a whole.

CONCEPT OF GREEN TECHNOLOGY

According Kamarudin et al. (2011: 88), green technology is one initiative combines various kaedah and certain materials, rather than generation electrical engineering to the intimate nature of products that are free rather than sources of pollution such as the release of carbon dioxide. The

¹ Paper presented at the international seminar *Green Religion, Science & Teknologi UIN Wali Songo Semarang, Indonesia on 19 November 2015*

concept of green technology interwoven with green power. Activities involving green energy is seen as a medium to help people preserve the natural surroundings are realized through the green technology industry.

Green technology is a branch of science of science and technology. Science and technology is a field that many donated by civilization-the world civilization. If viewed from the angle of this civilization, Asian civilization has contributed much in terms of science to the world. The brilliance of Asian civilization has been proven through the discovery of fields such as science and technology, astronomy, science medical, physics, biology and zoology (Mohd Koharuddin, 2002; 79). Asian civilization include the Arab-Islamic civilization, Egypt, India, China and Indonesia. It also clearly shows that the science was pioneered by Muslims and has awakened the world civilization. Accordingly, the science of green technology is also seen as a field of science that is complemented by the characteristics of Islamic law which will lead to the formation of values detached civilization.

Green technology bring hope to repair the human civilization with application characteristics of Islam. Green technology has become a field of science that contributes to the maintenance and preservation of nature around practically. With the form of various green-tech equipment, the public has the traits were exposed with green technologies that give a positive impact to the universe. But how green technologies can describe the characteristics of the Islamic capable of attracting more crowded interested people to Islam? This case will be dealt with in more detail.

According to the National Green Technology Basics (KeTTHA, 2009: 76), referring to the development of green technology and application products, equipment and systems to preserve the natural surroundings and nature natural and minimize or reduce negative impression than human activity. Green technology refers to products, equipment, or systems that meet the following criteria:

- i. He minimizes the obvious degradation qualities environments, has the release of Green House Gas (GHG) is low or zero, congratulations to use and provide healthy environments and better for all of life
- ii. Save power and originals
- iii. Promoting sources may be renewed

Application of green technology is required to realize the State's commitment towards improve the quality of the natural surroundings as stated in the trial of Climate Change in Copenhagen in 2010 that Malaysia will strive to deduct 40 cent smoke pollution carbon by 2020. Among sectors that need to be given special attention for succesful The green technology industry is the sector of the building is based on the development of green technologies, power hydro-electric, solar panels income and also wind turbines. Green technology is also seen as great potential to be a source of global commerce towards the 21st century.

Civilization Islam and Science Technology

In the year 750 AD so that the 1100M is the glory days of Muslim science and technology. History has also shown that Islam had its glory era. Islamic society itself has forged a tradition of science and technology to drive growth and existence modern technology in Europe (Alias, 2013). During the 800 years under Islamic rule, Spain has become a country of high civilized and knowledgeable.

Civilization Islam has given a donation of various science and civilization spread across the world. Science contributed encompass the fields of science and technology, the design of the city, perparitan systems and building arts. This can be seen after the 9th century, architecture Indian civilization heavily influenced by Islam (Mohd Koharuddin, 2002: 112). Islam has grown and Islam have also been encouraging people produce new discoveries.

In the field of science medical example, Ibn Sina is an expert and this field and his work has been the main reference material for several centuries. Persona he has certified by Western scholars and his discovery was something extraordinary. Ibn Sina very large donations and a proof that Islam brings to the discovery of new sciences that benefit all mankind.

In the field of mechanical engineering, as an example of a tool for transporting water for irrigation purposes, housing and so forth have been used for the first time in Egypt and Syria. This tool is recognized as Shaduf. So that now, the tool is still used item in Egypt. Islamic leaders around the frame 12M engineer is al-Jazari and Taqi al-Din. Both individual donation is improve shoduf and explain the use of these tools in the book of their essays.

The evidence clearly showed that the Islamic civilization has built rapidly to the field of science and technology are great. The presence of a wise scientist in this civilization reaffirming the principles of the inauguration of a civilization. Not only subject to a civilization course, the field of science that is found to be widespread and practiced in other civilization-the civilization.

MAINTENANCE CARING NATURE AROUND

Islam has asserted that every man is the vicegerent and responsibly carry out the mandate of this nature preserve. Likewise with natural cleanliness around the mandate to the caliph in the earth. In the Al-Qur'an has described the ban on damaging property and nature in Surah al-Baqarah verses 11 and 12:

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ (١١) أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ
وَلَكِنْ لَا يَشْعُرُونَ

'And when it is said to them: "You shall not make disasters and corruption on earth", they replied: 'We are people who simply makes good ". Know! That they are the people who in truth make the disaster and destruction, but they do not notice '.

Allah has stated that the man who did the damage will invite his wrath. Allah says in Surah al-Ma'ida part of paragraph 64 that intends to:

'.....and They also constantly do mischief on the earth, and Allah does not like the people who did the damage.'

Verily Allah knows all things, including man himself. Attitude is not the responsibility of the man has rebuked by God since time again through the Al-Qur'an. Any damage in force on this earth is caused by the hands of man himself. Thus, the various fields of science needs to be found for this problem dismantling and green technology areas seen to be one area that could potentially give way to the settlement of damages that are applicable today.

GREEN TECHNOLOGY AND ISLAM

Pollution of the environment, forest fires and open burning are included in activities that harm the earth is done by human hands. All of these things would invite disaster like **haze**, increasing global temperatures and depletion of the ozone layer. Allah has said in Surah al-Rum verse 41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ
يَرْجِعُونَ

which is intended to:

Has obvious damage on land and at sea are caused by human hands; God favoring that they feel part than (due to) their actions, so they come back (to the right path). "(Surah al-Rum 30:41)

Green technology is a branch of science that are potentially useful to preserve the natural surroundings that not only can provide benefits to society now, even he can benefit in the long run to the generations to come. Fields of green technology is a science to be learned to be used as a guide drawing live in harmony and preservation of nature. Jujun S. Suriasumantri confirms that green energy science and technology need to be studied so that people can explore the secrets of nature and creates equipment to guard the natural phenomena that are less healthy in conformity with the laws of nature. He outlined five approaches and the integration of technologies such as following Islam (Muhammad Nahadi et al., 2011):

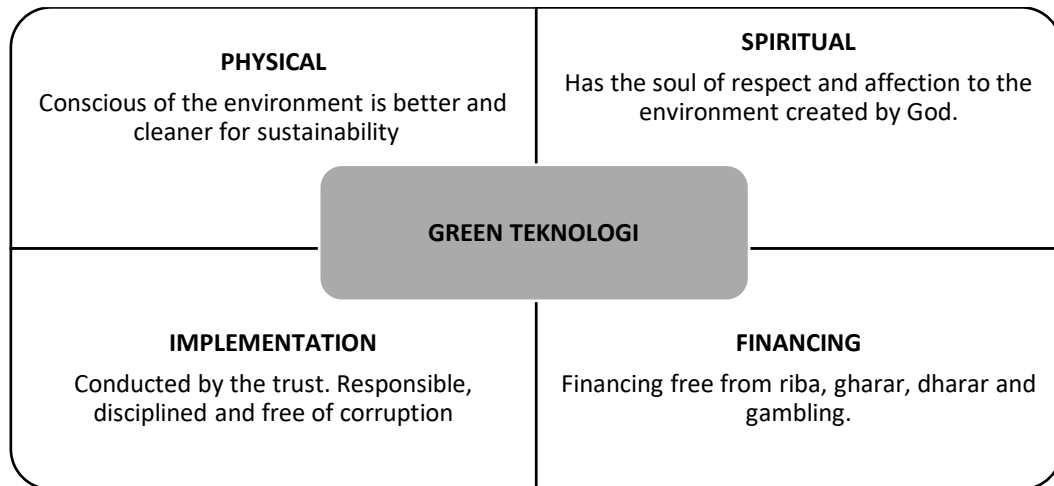
- i. Islam is a religion that encourages, stimulates and contributes to the inspiration of discovery science and technology environments. For example, a reviewer leader Abdus Salam Islam has shown how harmonization between Islam as a source of confidence and inspiration for the natural sciences as a result of human beings think and experiment. This theory is known as the unified field is the theory that is the theory that all the elements in this world is a manifestation rather than a single force. It involves all the elements such as magnets and electromagnets elements of the electric element;
- ii. Islam gives a valuable contribution in the development of science and technology environments. For example, it is seen rather than the perspective of Islamic history so much to contribute to the development of the natural sciences and technology. For example, the days of Al-Khindi who contributed at the time of Abdus Salam;
- iii. There is a very close relationship between philosophy, Islam and technology as the foundation of axiology, epistemology and ontology in science and technology. Islam not only focus on the foundation of axiology that is how humans use science, but the origin of science and the reality of life today. Overall this study shows there is a close relationship between philosophy, Islam and technologies;
- iv. Science and technology environments is a source of inspiration for human values in terms of progress, welfare and safety in the world or hereafter. For example, knowledge regarding the circumstances surrounding nature is able to make a contribution to human nature to advance around the better. Science can generate a donation of land in respect of such housing development for low-income groups. This not only helps in terms of development of the country, he even helped groups are not capable and he's certainly also contributed to stock the hereafter because helping others; and
- v. Islam, environments and technologies are related to the preservation of the ecosystem of life. With the sharia laws and ordinances in Islam, the preservation of the eco system of life can be conserved and technology developed along with efforts to maintain natural surroundings such as the development of green technology.

Green technology does have elements that encouraged in Islam since its inception. With the use of green-tech equipment, human-Chambers can closely. This pure value beyond will be extensive to the depths of human nature to be more concerned about the natural harmony.

Islam is a religion that is very concerned from all aspects. Although green technology is seen as a branch of science that is very beneficial to humans, he still also be diverted in various ways. Diversion does not apply in the field of science itself but it applies behind implementation of the field. For example, to run a large green technology projects, rather than bank financing is needed. If

financing was filled with elements that are forbidden Islam as an element of riba', gharar, dharar and gambling, he would bring to the field of science and technology, green pollution.

Table 1: Overview of the Islamic traits in green technology



How is a science that was born out of the field of green energy can give a picture of Islamic values is through some angle, namely:

i. Physical or material aspect

Green technology itself has spawned Islamic values rather than their implementation through natural circumstances concerned about a better, cleaner to perpetuate concerned with aspects of sustainability and reduce the release of carbon dioxide stem global warming.

ii. Aspects of spirituality

These values so has realized the feeling in the human soul on the maintenance of the natural surroundings. This value will teach erti a natural man to man because man himself is very dependent on the environment, and vice versa. This feeling made people more considerate, more loving nature and selflessness in all cases involving the natural surroundings.

iii. Implementation and Administration

This aspect is an aspect behind implementation of green technology itself. This aspect needs to be monitored and need to be monitored for the realization of a frame-quality work and do not violate ethical everywhere when to implement. A mismanagement that have Islamic values and rules need to be implemented to create a trustworthy, responsible, disciplined and free of things that are forbidden as corruption. Cases that these illicit actually be stem to make science was polluted and so make the values of Islam was lost.

iv. Financing

If viewed from the aspect of finance, green technology is a branch of science in which if it is to be implemented it requires a large shopping. When these institutions become financially major cord in green technology projects. A financing should be free rather than cases that are forbidden by Islam such as usury 'and gharar. This much human element makes itself a form of covetousness in dealing. The bank wearing usury 'very high causing lost all the characteristics of Islam which is fitting in the form of financing because it is very tightly linked to the science of Islam which fiqh Muamalat. According to the principles of Islamic banking and financially, there are some principles that must be adhered to principles because without this principle, financially and maintenance of Islamic banking can not be executed properly. Among these principles is the principle:

a. Freedom to contract

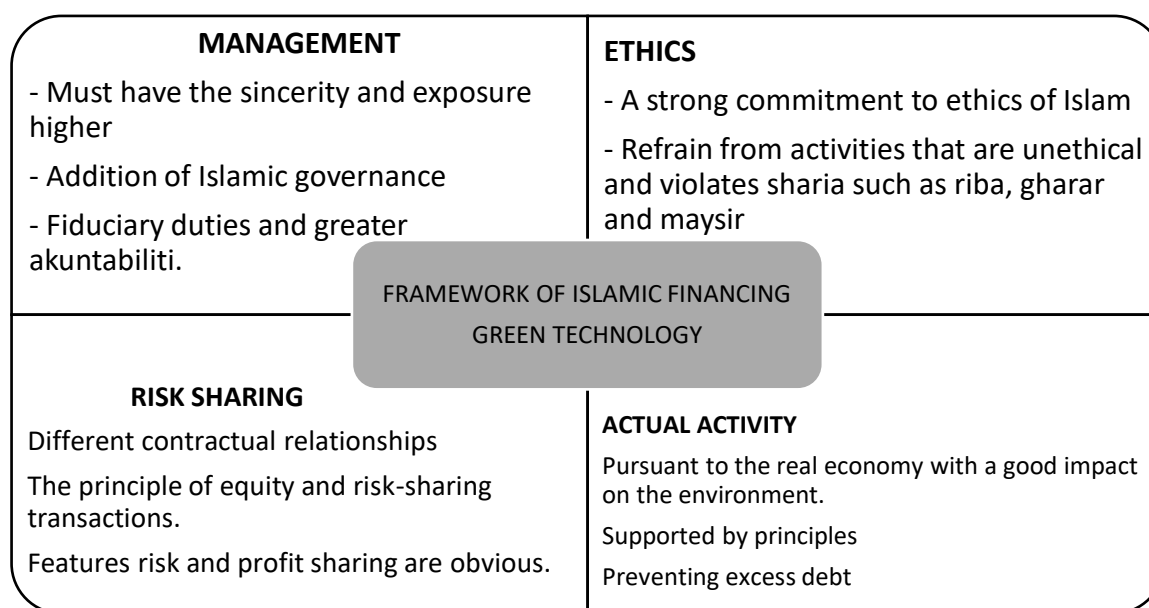
To understand the principle of freedom of contract in Islam, it should be understood that the jurists' found something impression contract law is not determined by the contracting parties themselves, but it is determined by syarak. This means he needs to comply with all the rules syarak such as avoiding usury', gharar and maysir. There some reviewer Fiqh Muamalat assume that Islamic law does not recognize doctrine of freedom of contract as found in western legislation. The reality, in Islamic Muamalat, the general rule is that every contract must be free from any element of riba 'and gharar. Thus, else is to be assumed that the doctrine of freedom of contract in Islam in principle to operate between the two main limitations of carrying out the obligation of contracts and agreements and circumvent elements forbidden by syarak (Atikullah, 2007: 99).

b. Sharia adherent

Islamic finance schemes that will run required to avoid rather than experience-unethical practices such as riba', gharar and maysir. The contract, which contains usury', gharar, maysir though agreed by parties involved in the contract, he will still not be justified by Islamic principles have been violated. The prohibition of riba 'has been described in Surah Al-Baqarah verse 275 which is intended to:

'People who eat (take) usury can not stand up very well, but as stands one whom possessed by Satan with staggered-hayang because touch (Satan) it. Such is because they say: "That the trade Indeed it is like usury". whereas Allah has made buying and selling (trade) and forbidden usury. by the anyone receives an alert (prohibition) of his Lord and he quit (from taking usury), then what has been taken previously (before the prohibition it) is entitled, and whatever his case to God. and anyone are repeated again (act usury it) then that an expert hell, to dwell therein '.

Table 2: Frame work of Islamic financing green technologies



Source: Mohamad Akram Laldin, 2013. *Financing of green technologies and the role of Islamic finance: Shariah views, unfolded in Green Financing Forum: Discover Green Technology Industry In Malaysia, Current and Future Prospects of Islamic Financing Solutions.*

Mohamad Akram Laldin (2013) in the extension of green technology forum is no mention regarding the framework that is needed in an Islamic financing for green technology. Through obedient sharia financing, it will affect green technologies and so will provide benefits to the community. Table 2 shows the framework of Islamic finance green technologies that are reserved by Mohamad Akram Laldin (2013). In order that this can be studied from all angles with regard to the financing needs to be monitored so that it is obedient sharia. Monitoring needs to be done in terms of maintenance tadbir care, ethics, risk, True partnership and activities that road. Fourth-four of these aspects need to adhere to Islamic rules such as avoiding usury', gharar, gambling and also the values of Islam to another.

Table 2 shows how the green technologies that may depict Islam and how the case in reverse green technology can be implemented without polluting the art.

GREEN TECHNOLOGY AND CIVILIZATION

According to Syed Naquib Al-Attas (1972: 119), the Islamic civilization is a state of life that human society has reached the stage of subtlety ethic sublime culture for the whole community. U.S. Homby and E.C. Pamwell in The Progressive English Dictionary describes civilization is to increase achievement human life rather than backward to go forward in the diversity of science as science, technology, politics and so on.

If viewed from the point guard surrounding nature, man now seems to have retreated due to neglect their own civilization by ignoring this nature. Civilized human being is a human being who was always promoting himself without neglecting other aspects. Most of the damage in force on this earth is greed rather than human hands alone. How he could describe the man living in civilized while they themselves do not reflect the values of civilization it?

Green technology plays a role as a science other than another field that not only should preserve nature, but can be described Islam as a whole. Green technology also has the potential to contribute to the stabilization of the value and characteristics of Islamic civilization.

Fields of green technology has a docking with the Islamic civilization and should form a civilization. This is because through science, will be born a human noble minds in attitude and civilized. He also may contribute to the advancement of the country. In fact, this is not science alone that has the values of Islam, all the science in the world has the value of Islam if the man himself can be seen from different angles.

GREEN TECHNOLOGY AND CIVILIZATION

According to Syed Naquib Al-Attas (1972: 119), the Islamic civilization is a state of life that human society has reached the stage of subtlety ethic sublime culture for the whole community. U.S. Homby and E.C. Pamwell in The Progressive English Dictionary describes civilization is to increase achievement human life rather than backward to go forward in the diversity of science as science, technology, politics and so on.

If viewed from the point guard surrounding nature, man now seems to have retreated due to neglect their own civilization by ignoring this nature. Civilized human being is a human being who was always promoting himself without neglecting other aspects. Most of the damage in force on this earth is greed rather than human hands alone. How he could describe the man living in civilize while they themselves do not reflect the values of civilization it?

Green technology plays a role as a science other than another field that not only should preserve nature, but can be described Islam as a whole. Green technology also has the potential to contribute to the stabilization of the value and characteristics of Islamic civilization.

Fields of green technology has a docking with the Islamic civilization and should form a civilization. This is because through science, will be born a human noble minds in attitude and civilized. He also may contribute to the advancement of the country. In fact, this is not science alone that has the values of Islam, all the science in the world has the value of Islam if the man himself can be seen from different angles.

Table 3: Carta flow relations environment, green technology and civilization

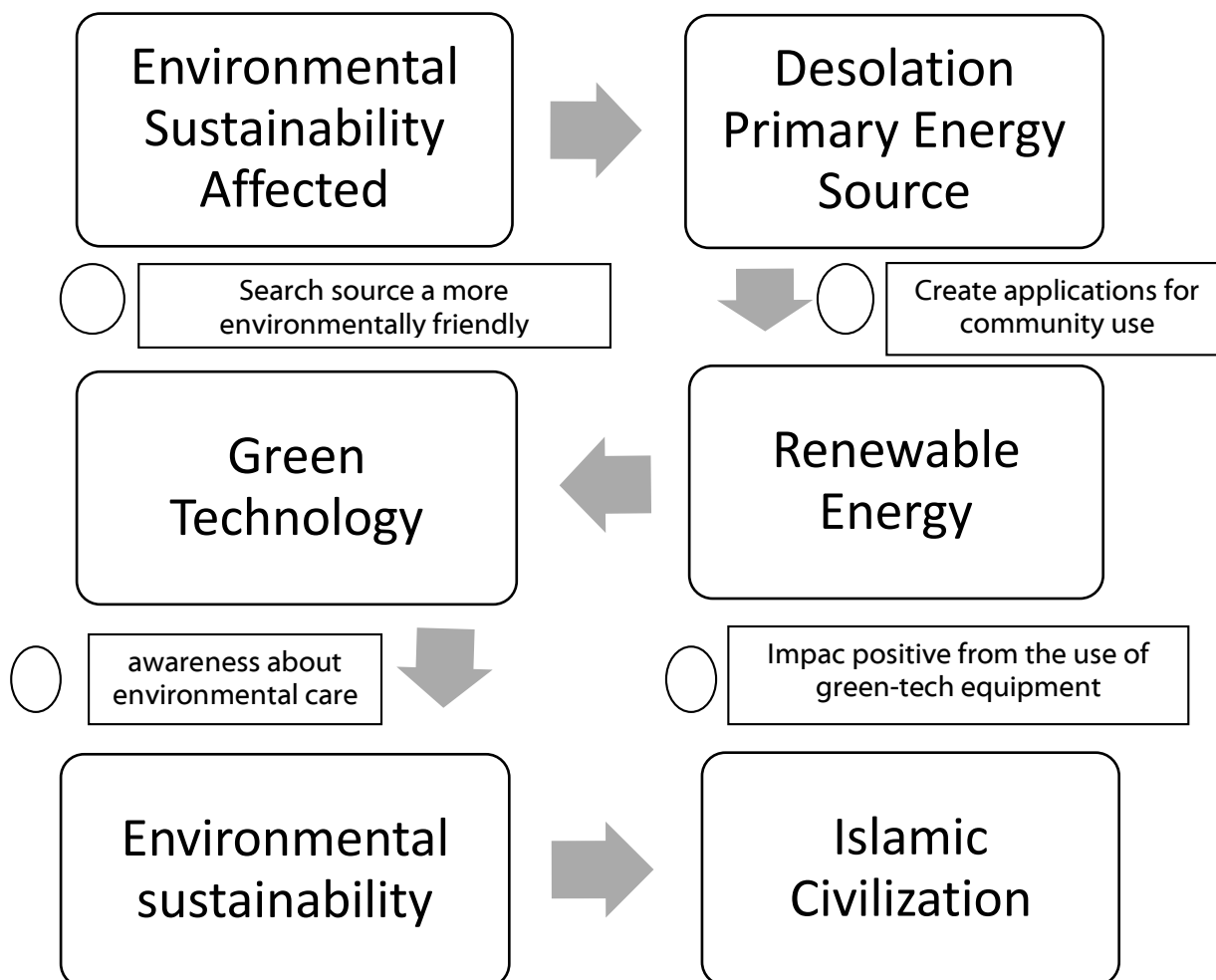


Table 3 shows the carta flow leads to stabilization civilization value in Islam. As mentioned before, Islam itself does not justify human nature to abuse about the direction contrary to sharia. There are verses of the Al-Qur'an that prohibits human rather than damaging possessions on earth. It also is because humans and nature are interdependent.

Availability knowledge of green technology invented by man starting with the entry into force of nature surrounding pollution. Pollution applicable due to the nature surrounding human hands are not responsible to process materials that have a release of carbon dioxide which is extremely high. Processing of industrial materials also should not involve renewable energy such as oil, coal and gas. Penerokaan result and the widespread use of power without thinking about the long-term effects, the power source is seen diminishing.

This issue has been a form of science in which the green power energy obtained is allowed to renewable energy such as solar power, water, wind and geothermal. The discovery of the function of

green power gives little relief for the world community increasingly barren earth with the result that a matter of survival.

To apply this green power, has embodied the field of science concerned with is green technology. This green technology into a green power to the runway than the human daily application. Through the application of green technology, humans began realized respect nature sicker and require preservation before. The impact than applying green technologies will make man back to nature civilization those who for so long has eliminated the value in themselves. It said green technology will give effect to humans and also to the human civilization itself. Disciplines into cord to detached strengthening of human civilization.

CLOSING

Developing human knowledge to advance civilization. God's knowledge is the award S.W.T Science should not be marred by unruly elements in implementing sharia. Green technology has fundamentally Islamic values such as respect for the environment, saving energy, intolerance to other living properties and also to preserve the nature. Islamic values are actually shaping the character of the man. The moral man will be able to contribute to the civilization of a country. With a great sense, virtuous and well-established science, it is enough to produce a strong Islamic civilization.

Islam underlines the importance of preserving the environment to avoid being too greedy in human conduct and development events modernization causing environmental pollution. Green technology has become a science to maintain and preserve the environment.

With the establishment of green-tech equipment, will open people's minds to see how effective this concept in protecting the environment and thus attract them to love Islam. Humans and the environment are interconnected and depend on each other and the Quran mentions that the universe was created for man. Can human life on earth because God has placed at the Earth like the position now. However, it can clearly be seen too much pollution that occurs in nature such as river and sea pollution due to the discharge of toxic wastes and domestic wastes are unmanageable. Humans need to be smart in making the development of green technologies.

Therefore, it is concluded that the application of the characteristics of Islam in the field of green technologies is crucial to avoid any irregularities and to ensure the environmentally sound long-lasting and should be held accountable for all the blessings of God are the only loan. Man was given the mandate by God to be the inheritors of the earth. Therefore the mandate given the responsibility to run after him.

REFERENCES

Al-Quran dan Hadith

Abdul Basir Mohamad, 2005. "Undang dan Pengurusan Alam Sekitar Menurut Islam" dalam *Malaysian Journal of Environmental Management*. Jil 6, hlmn 107-124.

Alias Azhar, 2013. Sains dan teknologi dalam civilization Islam: Analisa epistemologi dan metodologi. *Jurnal Al-Tamaddun*. Bil 8 (1). Hlmn 51-66.

Atikullah, 2007. Penetapan syarat dalam akad perniagaan: kedudukan dan garis panduannya menurut fiqh Islam. *Jurnal Syariah* Jil 15, Bil 1. Hlmn 15-28.

Badriyah Abdul Malek. 2012. Renewabel energy development & financing opportunity. Pembentangan di bawah Susustainable Energy Development Authority Malaysia (SEDA).

- Bank Dunia, 2013. Data penglibatan syarikat swasta dalam tenaga boleh diperbaharui. <http://ppi-re.worldbank.org/Data> [Capaian 25 Januari 2014].
- Bank Negara, Konsep Asas dan Amalan dalam Perbankan Islam. <http://www.bankinginfo.com.my> [Capaian 25 Januari 2014].
- BIMB Institute of Research and Training (BIRT), 1998. *Konsep syariah dalam sistem perbankan Islam*. BIRT: Kuala Lumpur.
- Goud B., 2012. Islamic microfinance products to provide renewable energy products to off-grid areas. <http://conference.qfis.edu.qa/app/media/7073> [Capaian 11 Disember 2013].
- Hazura & Sharifah Norhaidah, 2007. Pemeliharaan alam tabii bersumberkan pengetahuan Islam. *Jurnal Pendidikan Sains*. Jil 7, Bil. 1. Hlmn 31-44
- Kamarudin et al., 2011. Green technology compliance in Malaysia for sustainable business development. *Journal of Global Management*. Jil 2 No 1, hlmn 55-65.
- Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air. Definisi teknologi hijau. <http://www.kettha.gov.my/content/definisi> [Capaian 23 Disember 2013].
- Mohamad Akram Laldin, 2013. *Financing green technologies and the role of Islamic finance: Syariah views*, dibentangkan di Forum *Green Financing: Discover Green Technology Industry In Malaysia, Current and Future Prospects of Islamic Financing Solutions*
- Mohd Koharuddin, 2002. Sains dan teknologi Asia: Hadiah kepada dunia. *Jurnal Teknologi*. Jil 37 (E) hlmn 29-46.
- Muhammad Nahadi et al., 2011. Hubungan Islam dengan ilmu pengetahuan alam dalam perspektif sejarah. *Atikan*. Jil 1 Bil 1, hlmn 27-40.
- Shahrudin, 2006. Pelaksanaan pembiayaan projek dengan prinsip musyarakah pada perbankan syariah di Nusa Tenggara Barat, <http://eprints.undip.ac.id/18607/1/Sahrudin.pdf> [Capaian 20 November 2013].
- Shing Chyi Chua & Tick Hui Oh, 2011. Green progress and prospect in Malaysia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 15. Hlmn 2850-2861.
- Wan Nursofiza, 2013. Banking on green: perspectives of financial institutions. dibentangkan di Forum *Green Financing: Discover Green Technology Industri In Malaysia, Current and Future Prospects of Islamic Financing Solutions*.
- Wan Nursofiza, 2013. Banking on green: perspectives of financial institutions. dibentangkan di Forum *Green Financing: Discover Green Technology Industri In Malaysia, Current and Future Prospects of Islamic Financing Solutions*.

Project Shelter: A Concept of Shelter Kit for Post Disaster Victims

Ar. Fadli Arabi¹, Ar. Elina Mohd Husini¹, Ar. Wan Norisma Wan Ismail¹, Nor Haslina Ja'afar²
¹Universiti Sains Islam Malaysia, ²Universiti Kebangsaan Malaysia
¹fadli@usim.edu.my

Abstract

Flood risk in Malaysia has increased alarmingly in recent decades due to climate change and human activities. In 2014 disastrous floods surged across the Kelantan, Terengganu, Perak and Perak river basins, taking lives and property. As reflected in this situation, there are 31,441 flood victims still struggling till end year 2015. During times of disaster especially in Kelantan, floods washed away 1,827 homes those these homeless people were living in a temporary rent:

This paper presents the response in technical terms based on a project, which to provide houses with a concept of a shelter kit for flood victims in Kelantan. With the collaboration works between Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) leads by architecture team from Faculty Science and Technology and Tesco Malaysia, as the financial contributor, to design, construct and deliver the house that are focusing on the construction at low cost, less construction time period, easy to construct besides introducing the light weight structure and portable building components without compromising the indoor comfort. This shelter kit is also representing the building principle of sharia compliance housing that creates a new sustainable livelihood. The concept of this Project Shelter is to develop as the house disaster kits that can be assemble fast during disaster coverage that may benefit future post disaster planning for the Asian Region.

Keywords: Flood Disaster, Sharia Compliance house, House Disaster Kit, Indoor Comfort

The Integration of Religion with Local Wisdom in Plants Conservation*¹

Sri Suhandjati
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang

Abstract

Islam is a religion that is environmentally friendly. Its teachings bring mercy to the worlds, including the environmental concern. Allah gives guidance on protecting the environment in regards to the duties of every human being as the God's khalifa, the representative of Allah on earth. Implementation of the teaching concerning with this environmental conservation can be seen, among others, through tree-planting activity at the time of the Prophet. The benefits of this activity raise environmental awareness since it turns out that the activity has many good effects for both living creatures and nature. Such an environmental awareness gradually triggers a desire to maintain, repair, and preserve the environment. To prevent the environment from damage, God declares a prohibition on making mischiefs on earth and gives an understanding of the existence of plants and nature as God's creation, as they should be appreciated and given their rights to live on this earth.

The tradition of protecting the environment and planting the trees has prevailed among Javanese society. Norms that govern those attitudes and behaviors are available in the teachings of manners, which aim at maintaining harmony among human beings and between men and their surrounding environment. In the implementation, that environmental ethic is reinforced with pamali or taboos (prohibitions) and myths, which are inseparable from the political realm. In the view of the Javanese people, a king is a God's representative on earth who serves as, among others, "Memayu Hayuning Bawana" (to protect, repair, and prosper the earth). Therefore, the king is the ruler and the role model of the preservation of plants and environment.

The values, which are based on religion or culture and support the preservation of plants, are necessary to prevent the forests from destruction increasing in this modern era. Religious beliefs and cultural traditions are an everlasting way of life, a core that is not easily lost. Therefore, the conservation of plants supported by a mix of religious and cultural teachings is expected to sustain from one generation to the next generation.

Keywords: Islam, local wisdom, integration, conservation

Introduction

Forests and green spaces are at the heart of life needed by humans and other living things. God created the heavens and the earth all accompanied by mechanisms to preserve. Nature and its contents were created by God to support the human duties as a *khalifa* on earth. To be able to carry out their duties properly, they need to understand their environment they have to manage. Therefore, God gives guidance on environmental management by considering natural elements as they have an important role in the life of living creatures, such as water, plants, soil, animals, and air. Those elements are intertwined with each other, so that the human beings need to have knowledge about the relationship among men themselves and between them and their environment. With ecological knowledge, they will be able to foster a harmonious relationship among them all.

To create such harmony, Islam has taught environmental ethics, while the Javanese culture concerns with the manners to the environment. Ethical teachings rooted in religion and manners

*Paper presented for Joint International Seminar on Green Religion, Science & Technology: Prospect And Challenge for Sustainable Life, UIN Walisongo - USIM, Hotel Pandanaran ,Semarang 18-20 November 2015

sourced from local culture need to be synergized, so that they are able to exhibit a strong capacity in fostering awareness of the importance of plants preservation and the danger of forest destruction. This makes sense because plants provide many benefits to sustain the living organisms, such as a food source, a provider of oxygen, water absorption, medicine, and shade.

In the midst of the destruction of forests at the present time, the plants conservation efforts must continue to be implemented. The concept of leadership in Javanese culture that puts the leader (king) as the central figure can be used to drive people to do the preservation of plants. In the other hand, the teachings of Islam that place human being as the representative of God on earth emphasize on individual responsibility for implementing the nature conservation. These two concepts can be combined and complement each other because in reality many problems are potential to hinder the preservation of plants. Accomplishing this task takes cooperation among people supported with different religious and cultural help. The impact of the damage of ecosystem in a particular place would be able to override human beings and other living things in other places and in a wider scale. Therefore, it is the time for the proponents of religious beliefs and cultural values to work hand-in-hand and join plants preservation on an ongoing basis.

Islam on Plants Conservation

God has given humans a mandate to manage the earth all in order to meet their needs as individuals and social beings. Their task as a *khalifa* on earth demands them to know the mutual relationship between men and their nature.

The definition of *khalifa* on the earth, according Quraish Shihab, includes three interrelated elements: **first**, the man called *khalifa*; **second**, the universe or the earth; **third**, the tasks of the *khalifa* i.e. the relationship among human beings and their relationship with the nature.² The third element is the ecological awareness that must be owned by a man in order to carry out their duties as *khalifa*, the representative of God on earth. The duties include the maintenance and usage of nature for the benefit of human beings. Further, for the success of this task, they need to understand the essence of nature and the environment influencing the nature.

Several steps should be taken to carry out the tasks of plants conservation, as illustrated below:

First: men must understand the nature and the natural resources available within the earth, such as soil, water, air, minerals, and plants. By understanding the nature, they will be able to appreciate things that exist in nature as a subject, not an object that can be exploited carelessly because every object created by God has a function, and God did pay attention on these objects. For example, plants are described as God's living creature that can grow and develop, surrender to the His command (Ar-Rahman: 6), and continuously exalt Him (Qur'an 17: 44) with their own way (Qur'an 24: 41).

Plants have an important role in maintaining the viability of the creatures on this earth. Humans and animals can directly obtain many benefits from them. They are also used as a metaphor to describe the process of resurrection on the Day of Judgement, which is believed to happen after death (Qur'an 7: 57). The process was used to demonstrate the power of God in reviving the dead man, a process about which the pagans do not believe. The revival for Allah is as easy as fertilizing the barren back garden and the dead tree (Qur'an 7: 57). The use of a tree as an example shows a close relation of the tree in humans' life; therefore, they will easily recognize and understand the process.

In another verse, Allah uses the tree as a symbol of the true teachings and beliefs. He compares them with a strong tree with roots digging into the ground and branches reaching to the sky. The

²Quraish Shihab, *Membumikan Al Qur'an* (Bandung: Mizan, 19th Edition, 1999), p. 295.

tree always bears fruits every season, so it gives benefits. Conversely, bad teachings and beliefs are likened with a weak tree with roots torn from the earth and cannot stand up straight (Qur'an 14: 24-26).³

Second: human beings must learn the relationship between living organisms and their ecosystems. God provides the Earth as a residence for the living organisms. Men as the *khalifa* of Allah have a duty to safeguard the survival of all creatures and are responsible for managing the earth. Because each creature's ability to meet their needs is not the same, God created the ecosystem leading to interrelated regular working mechanism. Therefore, men need to understand the ecosystem associated with the relationship between the living beings and their *abiotic* environment. Knowledge of the ecosystem can be useful for well-organized environmental management, so that it can benefit each other. For example, the humans and animals relationship with plants shows a mutual relationship since for breathing they require oxygen (O₂) that can be obtained from plants. At the same time, plants also need carbon dioxide (CO₂) from animals and humans. Moreover, plants need water, wind, and soil for growth and development. Thus, when managing the lands and forests, men must consider all the interconnected elements in order to avoid any damage to the ecosystem.

Third: men should utilize the nature and protect it from damage. God has created everything on the earth and in the heavens with specific purpose and benefits for human beings. For example, trees and plants are clearly mentioned in the Qur'an telling their benefits, such as a source of staple foods – rice, wheat, corn (Qur'an 80: 27), nuts (2: 61), and vegetables (Qur'an 2: 61). They can also be used as a medicine (Qur'an 16: 69), water absorption (Qur'an 23: 18), a producer of oxygen, and many others.

According to Islamic teachings, the preservation of plants is the responsibility of every human being in regards with his position as the *khalifa* of God on earth. Similarly, local wisdom in the Javanese community also called the king as *khalifatullah*, the God's *khalifa*, which has the obligation of *Memayu Hayuning Bawana* (protecting, fixing, and saving the earth). Thus, the preservation of trees in the perspective of Islam is the duty of every individual, and is seen as part of horizontal worship due to carrying out the God's command for the benefit of humankind and the environment. The verses on the environment are not widely disseminated through sermons or *majlis taklim* (literally means a place for preaching religious tenets). As a result, many do not know about the religious orders concerning with the preservation of environment. Some even argue that environmental concerns have nothing to do with religion. In this case, religion is understood merely as those related to the five pillars of Islam and direct worship to God, *'ibadah mahdhoh*.

In environmental management, the Indonesian government in fact has issued regulations stated in Act No. 4 year 1982. The Environmental Management Agency has also been established in 1991. However, the public does not seemingly know the regulations because of the lack of socialization. Consequently, the implementation of these regulations has not reached the grassroots or the lower levels of society, and thus public participation in environmental conservation is considered weak.

Plants conservation efforts need to involve wider community in order that environmental awareness increases and gives impact on their participation in the supervision and socialization, such as:

1. To supervise the utilization of green space from being diverted to the buildings or the like
2. To supervise the holders of forest concessions so as not to damage or exploit the forests

³Badan Litbang dan Diklat Departemen Agama RI, *Tafsir Al Qur'an Tematik: Pelestarian Lingkungan Hidup* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al Qur'an, 2009), p. 187.

3. To establish Green Friday movement by providing a garden or planting trees around the places of worship and including the issue of environmental conservation in a sermon in their respective places of worship or lectures on the *majlis taklim*
4. To establish Living Stall movement by planting medicinal plants, vegetables, or trees in every family. This program can also be used as a means to educate the family for loving the environment. When the smallest element of the society named family has had environmental awareness, a large scale of the awareness in national level can be expected.
5. To promote reforestation in critical or barren lands. Deforestation must be followed with reforestation

Fourth: men must preserve the balance of nature by fostering the awareness toward the ecosystem, so that mutual caring between men and nature will be possible. When men treat the environment properly, they will benefit. On the contrary, when they destroy it, they will get bad effects. The balance will be maintained if men recognize the rights of living creatures and their environment to live properly. Such recognition affects on the willingness of people to preserve the natural elements that are interconnected, like water, vegetations, soil, animals, and air.⁴

Awareness about the ecosystem is the first step in the building of a harmonious relationship between humans and their environment. In addition to the recognition of the rights and the existence of other creatures, Islam also gives teachings on environmental ethics, such as the prohibition on doing mischief on earth (Qur'an, 2: 11). Men have the potentials to destroy the earth, so that God warns them not to do mischief on earth because the impact of the damage that will befall the men themselves. Allah says in the Qur'an "Corruption has appeared in the land and the sea on account of what the hands of men have wrought, that He may make them taste a part of that which they have done, so that they may return." (Qur'an 30: 41)

Most of the damage to ecosystems occurs because of human greed wanting to control everything in the universe. They behave in a wasteful or excessive use of natural resources, such as flattening the forests without considering the implications for the balance of nature. The disruption of balance caused by human activities such as those mentioned in the Holy Qur'an is already happening in many countries and endangers the safety of wider society.

Of concern is the increasing destruction of forests in different countries. Although there are many indications of the importance of preserving the environment, a few people apply them in their daily lives. Many people want to exploit the natural resources for their own sake without thinking about the negative impacts on the surrounding environment.

Harmony in the Javanese Society

Javanese society views the world as a whole and not in parts. Their attitude toward the nature is inseparable with their social interaction, and vice versa, their social interaction is closely related to their attitudes toward nature. The benchmark of the Javanese's worldview is its pragmatic value to achieve pleasure, peace, and life balance. Similarly, in the case of religious views, the Javanese society does not distinguish between religious and non-religious attitude.⁵ Thus, the Javanese's worldview is not abstract, but has a pragmatic value to achieve inner peace and balance.⁶

⁴Kementerian Agama RI, *Penciptaan Manusia dalam Perspektif al- Qur'an dan Sains* (Jakarta: Dirjend Bimas Islam, 2012), p. 125.

⁵Franz Magnis Suseno, *Etika Jawa: Sebuah Analisa Falsafi Tentang Kebijakan Hidup Jawa* (1999), p. 62.

⁶Robert R. Jay, *Javanese Villagers: Social Relation in Rural Mojokuto* (Cambridge: The M.I.T. Press, 1969), p. 4.

Because the pragmatic objective to be achieved in the life of this world is peace and balance, the actions carried out by the Javanese people to achieve the objective are to find harmony between private, social, and civic life. Furthermore, the harmony will be achieved only if one follows the ethics that does not damage or disturb the social and environmental order.⁷

To achieve harmony with the social and natural environment, there are norms that regulate behaviors called *tata krama* or etiquette. There is etiquette regulating human relationship with God, among men themselves, and the seeking of subsistence. In the Javanese's view, farming or planting trees is considered the excellent job as stated in the Book of *Sasanasunu* by Yasadipura II (1760-1845 AD), a poet of Kraton Surakarta. The book says, "The main livelihood is farming in the field or in the garden and planting something."⁸ The poet of Kraton Surakarta has done the socialization of the importance of maintaining the agricultural land through the written literary works. This is a way to support the king's role in protecting and preserving the nature, especially food crops. If the farmers with the support of the king can sustain the agricultural land, the natural balance will be maintained.

In Javanese society, people have an obligation to preserve the universe as instructed by the king. Because the nature has a direct relationship with both the individual and society, the destruction of nature will also impact on people's lives as individuals or groups. Javanese kings, such as the King of Mataram and Surakarta, have an obligation to preserve or *mamayu hayuning Bawana*. This phrase implies to fix, protect, and prosper the world.⁹

The Javanese attitude to safeguarding the environment over the times become more effective with the role model of the King (Mataram Kingdom), such as the planting of the banyan tree in *alun-alun* or terrain, a term for the large central open lawn squares situated in front of the palace. In addition to shelter, for the people of Yogyakarta and Surakarta, the banyan tree is a symbol of the king's protection of his people. To keep tree alive, some myths are grown up among the society telling the incredible power keeping the tree, or known as *Baurekso* (literally means the guard). The term is not only associated with powers that exist in the trees, but also in the mountains, in forests, or in *sendang* or the spring (water source). It is believed that the *Baurekso* will be angry when the trees are cut or the water source is polluted. Later, then anger would lead to a disaster for the woodcutter and his family, even the whole village community.

When seen closely, the myth is basically a symbol used to describe the dangers of environmental destruction. The tree is described as an extraordinary power to be maintained its existence. When trees are cut down, there will be a disaster that would befall all humans and creatures. Javanese society at that time was still bound to the magical power that characterizes the traditional societies. Elizabeth K. Nottingham maintained that type such traditional society belonged to people whose lives are dominated by sacred values.¹⁰ In that case, myth was used to convey a message or norms about the environment.

With that myth, Javanese people are cautious in the face of trees, forest, or water source. In addition to the sanctions of their sacred belief, social sanctions appeared from their community when they cut down the trees carelessly in spite of in their own lands.

⁷Suwardi Endraswara, *Etika Hidup Orang Jawa* (Yogyakarta: Narasi, 2010), p. 110.

⁸Yasadipura II, *Serat Sasanasunu*, Pupuh 1, line 21.

⁹Karkono Kamajaya Partokusumo, *Kebudayaan Jawa: Perpaduannya dengan Islam* (Yogyakarta: IKAPI DIY, 1995), p. 89.

¹⁰ Elizabeth K. Nottingham, *Agama dan Masyarakat*, trans. by Abdul Muis Naharong (Jakarta: Rajawali, 1996), p. 50-51.

A blend of Islamic Teachings and Javanese Culture in Plants Conservation

Environmental damage in the modern era is rising sharply. Within 15 years (1990-2005), according to Prof. Dr. Hadi S. Alikodra a Professor of the Faculty of Forestry from the Bogor Institute of Agriculture (IPB), forest destruction in the world reaches about 148 million hectares. The worst of it happens in Brazil with 42 million hectares, and Indonesia ranks the second in the forest destruction covering 28 million hectares. The destruction of forests has an impact on the destruction of ecosystems and the loss of water resources. It also threatens the survival of humans and other living things.¹¹

Looking at the extent of the burned forests, most of which is caused by human activities, it can be concluded that the plants conservation efforts in Indonesia is still weak. Religious teachings about the preservation of plants are quite clear, but their socialization is still lacking. Rarely does information about environment use religious language or approach. On the other hand, most Muslims still associate religion with merely *ibadah mahdhoh* (direct worship to God), so that environmental problems are perceived as a social problem, not a religious one. Because the problems are thought not related to religion, sanctions for the forest and environment destruction are also relatively light. In this case, destructing the forest and environment is not classified as sin whose punishment will be given in the hereafter. In fact, the forest fires that have just occurred in Indonesia also kill many people and cause haze harmful to human health. This situation is a challenge for both Muslim scholars and academics to formulate *Environmental Jurisprudence* that includes sanctions for the forest and environment destruction the impact of which causes death as well as physical and psychological damage.

Some Islamic teachings have harmony with Javanese local wisdom in the case of plants conservation, as it is an integral part of the human task as *khalifatullah*. However, there is slight difference dealing with the meaning of *khalifatullah* in Islam and Javanese culture. In Islam, the term *khalifatullah* is used to refer to every human being, without exception, who received a mandate from God to preserve and prosper the earth. Meanwhile, according to Javanese culture, the term belongs to the king of Mataram (Islam) holding the title of *Senopati ing Alaga Khalifatullah Sayidin Panotogomo* (the warlord, the representative of God on earth, and the leader organizing religious life). Thus, there is a difference in the responsibility of carrying out the duties of the *khalifah*, including the environmental preservation. While in Islam each person has a duty to preserve the planting of trees, in the Java community, only the king is responsible for the execution of the task. Therefore, the king becomes the example for his people in the plant and environment management. In doing so, the king uses symbols and myths, so that the people will avoid destructing the plants or the environment. Symbols are used to express the feelings, and as a medium to communicate and behave towards life.¹²

At the present time, the role of the king is identical with the government administrators for the have something in common i.e. responsibility for *Memayu Hayuning Bawana*. That is, the government has responsibility to protect, repair, and save the earth from damage. The head of the government become the example in the preservation of plants or the environment, so does the king. In the Javanese leadership philosophy, the task of the leader is *Ing Ngarsa Sung Tuladha, Ing Madya Mangun Karsa, Tut Wuri Handayani*. That is, if he is in the front row, he is the role model; if he is in the middle, he acts as a motivator; in case he is in the back row, he acts as a mentor, protector, and assistant. With this concept of Javanese leadership, the government must assist its people in making the environmental conservation into reality. Thus, the task of the leader is to socialize, internalize, and

¹¹[http:// antaralampung.com](http://antaralampung.com), date 12 Mei 2015.

¹²Achmad Fedyani Saifuddin, *Antropologi Kontemporer* (Jakarta: Kencana, 2006), p. 288.

evaluate, so that not the least destruction of forest will be made without the government officials noticing it.

The Javanese concept, which is based on role model, can be synergized with the teachings of Islam, which is based on the development of the role of individuals. Because the task of preserving the nature and environment is the task of every human being, awareness and understanding of the responsibility become a crucial step influencing the implementation of the next task. Once awareness is built, one will do his task of plants preservation without any pressure. Moreover, they can be a motivator and a dynamic factor in the preservation. Those who have been equipped with religious or cultural values obtained from the process of internalization, socialization, and enculturation would be willing to sacrifice themselves for the sake of social harmony.¹³ With active participation from the proponents of religion and culture, the plants preservation will lead to the environmentally friendly development beneficial to humans and the universe.

Conclusion

Islam has taught men the environmental knowledge in regards to their task as the God's *khalifa* on earth. Every human being has the duty to preserve the environment, including the conservation of plants. The environmental awareness grows the desire to preserve and protect the nature. Because environmental damage may bring disaster threatening the survival of humans and other living creatures, God forbids people to make mischief in the land.

The task of preserving the environment is also taught by Javanese local wisdom, and it is implemented under the guidance of the king. Because the king's duty is to maintain, repair, and protect the environment, Javanese tradition makes use of *pamali* or taboo (prohibition) to keep away the environmental destruction caused by human activities. *Pamali* is a belief telling that an impending disaster will befall those who destroy the environment, along with their families and communities.

Although there are religious teachings and local traditions promoting the preservation of the environment, environmental damage still occurs and even increases. To overcome this problem, we need a multidisciplinary approach to find a way out, such as religious approach and local wisdom. Since beliefs and traditions are the core of the everlasting culture, the preservation of plants is expected to take place over the times.

References

- Abdillah, Mujiyono. (2005). *Fikih Lingkungan*, Yogyakarta: Akademi Manajemen Perusahaan YKPN.
- Badan Litbang dan Diklat Departemen Agama RI. (2009). *Tafsir al-Qur'an Tematik: Pelestarian Lingkungan Hidup*, Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an.
- Endrasworo, Suwardi. (2010). *Etika Hidup Orang Jawa*, Yogyakarta: Narasi.
- Fedyani, Achmad Saifuddin. (2006). *Antropologi Kontemporer*, Jakarta: Kencana.
- Foster, GM,. (1980). *Applied Anthropology*, Boston: Little Brown and Company.
- [http// antaralampung.com](http://antaralampung.com), tanggal 12 Mei 2015.
- Jay, Robert R. (1969). *Javanese Villagers Social Relation in Rural Mojokuto*, Cambridge: The M.I.T. Press.

¹³Hari Poerwanto, *Kebudayaan dan Lingkungan dalam Perspektif Antropologi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2000), p. 218.

- Kamajaya, Karkono Partokusumo. (1995). *Kebudayaan Jawa: Perpaduannya dengan Islam*, Yogyakarta: IKAPI DIY.
- Kartodirdjo, Sartono. (1987). *Beberapa Etika dan Etiket Jawa*.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kementerian Agama RI. (2012). *Penciptaan Manusia Dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, Jakarta: Dirjen Bimas Islam.
- Koentjaraningrat. (1984). *Kebudayaan Jawa*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Moedjanto, G. (1993). *The Concept of Power in Javanese Culture*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Mutahari, Morteza. (1984). *The Human Being in The Qur'an*, Teheran: Propagation Organization.
- Mulder, Niels. (1996). *Pribadi dan Masyarakat di Jawa*, Jakarta: Sinar Harapan.
- Nottingham, Elizabeth K. (1996). *Agama dan Masyarakat*, trans. by Abdul Muis Naharong, Jakarta: Rajawali.
- Poerwanto, Hari. (2000). *Kebudayaan dan Lingkungan dalam Perspektif Antropologi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rappaport, R.A. (1979). *Ecology, Meaning and Religion*, California: North Atlantic Books.
- Shihab, Quraish. (1999). *Membumikan al-Qur'an*, Bandung: Mizan, 19th Edition.
- Sumarwoto, 1991, *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Jakarta: Djambatan
- Suseno, Franz Magnis, 1993, *Etika Jawa*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Supadjar, Damardjati, 2005, *Wulang Wuruk Jawa*, Yogyakarta: Damar Jati Yasadipura II, *Serat Sasanasunu*

Islam sebagai 'A Green Religion' dalam Wacana Green Saintek

Ramli bin Awang¹, Zulkiflee bin Haron¹, Mohd Nasir bin Ripin¹,
Sayed Mahussain al-Idrus¹ dan Muhamad Yusoff Awang²

¹Universiti Teknologi Malaysia

²Kolej Komuniti Kuantan, Pahang

Abstrak

Kemelut dunia Saintek moden mengundang kebimbangan yang tidak sedikit kepada penghuni planet ini. Ciptaan teknologi hasil pencapaian sains kelihatan gagal membawa keharmonian alam. Hal demikian lantaran Saintek yang ada kini bersifat menafikan ajaran agama. Ia bukan sahaja telah menukar watak Saintis menjadi 'makhluk ganas' berwajah manusia malahan lebih dahsyat lagi, iaitu hilang nilai kemanusiaan daripada diri mereka. Saintek Moden yang bergerak di atas landasan kekosongan, memuja nafsu, mendewakan material dan kemasyhuran sedang menggerogoti setiap sudut kehidupan. Pasti keagagalan menemani mereka selamanya untuk mencorakkan green Saintek. Dari sisi yang lain pula Islam sebagai *al-din* yang dalamnya tersedia secara lengkap ciri-ciri green religion sepertimana yang diinginkan semua makhluk telah mengemukakan pilar-pilar penting konsep green Saintek. Hanya Islam yang layak labelkan sebagai green religion dan satu-satunya ajaran yang mampu mencorakkan green Saintek lantaran pilar pentingnya mengikat Saintis dengan nilai kerohanian dan tanggungjawab khilafah. *Rahmatan lil 'alamin* hanya ada pada Islam. Menafikan sumbangan Islam sebagai *green religion* dalam dunia sains dan teknologi secara langsung mengundang kehancuran kepada dunia seluruhnya.

Keywords: Islam, Green religion dan Saintek.

PENDAHULUAN

Rasional berfikir mudah menetapkan semakin manusia bertamadun semakin tercapai keharmonian hidup dan semakin harmoni pula hubungan antara manusia dan alam. Hal demikian kerana manusia selaku khalifah diberi amanah mengimarahkan dunia dengan hukum dan peraturan Allah. Allah adalah *dhat* yang Maha Baik, cintakan yang baik-baik dan tidak menerima sesuatu kecuali yang baik sahaja.¹ Allah adalah *dhat* yang Bersih dan cintakan kebersihan.² Allah SWT tidak gemar

¹ Sila rujuk hadis dalam *Sahih Muslim*, no. 1686, al-Tirmidhi, *Sunan*, no.2915, Ahmad bin Hanbal, *Musnad*, no. 7998:

إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ لَا يَتَّخِذُ إِلَّا طَيِّبًا وَإِنَّ اللَّهَ أَمَرَ الْمُؤْمِنِينَ بِمَا أَمَرَ بِهِ الْمُرْسَلِينَ فَقَالَ [يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُّوْا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ] وَقَالَ [يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُّوْا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ] ثُمَّ ذَكَرَ الرَّجُلَ يُطِيلُ السَّفَرَ أَشْعَثَ أَغْبَرَ يَمُدُّ يَدَيْهِ إِلَى السَّمَاءِ يَا رَبِّ يَا رَبِّ وَمَطْعَمُهُ حَرَامٌ وَمَشْرَبُهُ حَرَامٌ وَمَلْبَسُهُ حَرَامٌ وَعُدِي بِالْحَرَامِ فَأَنَّى يُسْتَجَابَ لِذَلِكَ.

"*Sesungguhnya Allah itu Tayyib (Baik), Dia tidak menerima (sesuatu) kecuali yang baik-baik dan sesungguhnya Allah telah memerintahkan orang mukminin dengan apa yang telah diperintahkan kepada para Rasul, Dia berfirman: Wahai para rasul, makanlah kamu semua dari makanan-makanan yang baik-baik dan berbuatlah amal soleh, sesungguhnya Aku terhadap apa yang engkau kerjakan Amat Mengetahui. Dan firman-Nya: "Wahai orang yang beriman! Makanlah daripada tayyibat (yang baik-baik) terhadap apa yang Kami telah rezekikan kepada kamu." Kemudian disebutkan seorang lelaki yang telah jauh permusafirannya, kusut masai dan berdebu rambutnya, menadah tangan ke langit sambil berdoa: Wahai Tuhan! Wahai Tuhan sedang makanannya dari sumber yang haram, minumannya dari sumber yang haram dan pakaiannya dari sumber yang haram dan dan diberi makan dengan makanan yang haram, maka bagaimana akan diperkenankan Allah doa yang demikian itu."*

² Rujuk al-Tirmidhi, *Sunan*, hadis no.2723:

إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ فَتَطَفُّوْا أَرَاهُ قَالَ أَفْتَيْتَكُمْ وَلَا تَسْبَهُوْا بِالْيَهُودِ.

"*Sesungguhnya Allah itu Tayyib (Baik), sukakan (perkara) Kebaikan, Bersih, sukakan (perkara) Kebersihan, Mulia, sukakan (perkara) Kemuliaan, Pemurah, sukakan (sifat) Kepemurahan, maka bersihkan*

pelaku kezaliman³ dan kerosakan (*mufsidin*)⁴, melampaui batas (*mu'tadin*)⁵ dan malahan memperingatkan kepada mereka yang melakukan kerosakan di bumi milik-Nya bahawa mereka akan ditimpakan azab yang pedih⁶; dikhabarkan pula akan memperoleh kerugian.⁷ Dalam kesempatan yang lain al-Quran menjanjikan bahawa mereka yang melakukan kezaliman sama sekali tidak akan memperoleh hidayah petunjuk.⁸ Demikian pendirian Islam yang menyikapi alam seluruhnya dengan ungkapan '*salam*' dan '*rahmatan lil alamin*'. Oleh hal yang demikian, kesedaran terhadap konsep kesatuan komponen alam menjadi pra syarat yang tidak boleh dinyahkan dalam pemikiran dan pelaksanaan Saintek bagi mencapai *green science and technology*. Kenyataan ini telah disinyalir oleh al-Quran lewat surah *al-Fatihah* dengan ungkapan '*alhamdulillah rabil alamin*' – segala pujian bagi Allah Pemilik alam semesta. Setiap pujian menjurus kepada yang menyenangkan bukan yang sebaliknya.

Alam semesta ciptaan Allah adalah kesatuan yang harmoni, justeru seharusnya diperlakukan menurut tujuan ia diciptakan. Kewujudannya saling tidak terpisah dan memerlukan satu dengan yang lainnya sebagai satu sistem yang unik. Sebarang bentuk penyimpangan dalam memahami dan cara bertindak yang menyalahinya akan mengundang kemudharatan dan mala petaka. Demikian kaedah memahami alam dan cara meladeninya. Manusia serta komponen alam yang lain membentuk satu sistem yang saling berkaitan sepertimana penegasan oleh Harold K. Schilling:

"Hence we are come to see that man is completely in, rather than separate from, nature and the world, and that his very personhood and humanity are nature-dependent as well as culture-dependent. As the world changes, so inevitable does human nature. Were nature to degenerate,

kamu semua – aku melihatnya bersabda – halaman-halaman rumah kamu dan jangan kamu menyerupai Yahudi."

³ Al-Quran, Surah *ali 'Imran*, 3: 57:

وَأَمَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فَيُوَفِّيهِمْ أُجُورَهُمْ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الظَّالِمِينَ ^{٥٧}

Adapun orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal-amal soleh, maka Allah akan menyempurnakan pahala mereka dan (ingatlah), Allah tidak suka kepada orang-orang yang zalim.

⁴ Al-Quran, Surah *al-Ma'idah*, 5:64:

كُلَّمَا أَوْقَدُوا نَارًا لِّلْحَرْبِ أَطْفَأَهَا اللَّهُ وَيَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَسَادًا وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ^{٦٤}

Tiap-tiap kali mereka menyalakan api peperangan, Allah memadamkannya dan mereka pula terus-menerus melakukan kerosakan di muka bumi, sedang Allah tidak suka kepada orang-orang yang melakukan kerosakan.

⁵ Al-Quran, Surah *al-Ma'idah*, 5:87:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تُحَرِّمُوا طَيِّبَاتِ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُعْتَدِينَ ^{٨٧}

Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu haramkan benda-benda yang baik-baik yang telah dihalalkan oleh Allah bagi kamu dan janganlah kamu melampaui batas (pada apa yang telah ditetapkan halal-halalnya itu); kerana sesungguhnya Allah tidak suka kepada orang-orang yang melampaui batas.

⁶ Al-Quran, Surah *Ibrahim*, 14:22:

إِنَّ الظَّالِمِينَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ ^{٢٢}

"Sesungguhnya orang-orang yang zalim (yang meletakkan sesuatu pada bukan tempatnya) beroleh azab yang tidak terperi sakitnya."

⁷ Al-Quran, Surah *al-Isra'*, 17: 82:

وَنُزِّلُ مِنَ الْقُرْءَانِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ إِلَّا خَسَارًا ^{٨٢}

"Dan Kami turunkan dengan beransur-ansur dari al-Quran ayat-ayat suci yang menjadi ubat penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman kepadanya dan (sebaliknya) al-Quran tidak menambahkan orang-orang yang zalim (disebabkan keingkaran mereka) melainkan kerugian jua."

⁸ Al-Quran, Surah *al-Tawbah*, 8: 19:

وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ ^{١٩}

"Dan Allah tidak memberikan hidayat petunjuk kepada kaum yang zalim."

Ramli bin Awang dkk.

*so would we. Of course, this must be said in principle also about all of man's fellow creatures, be they animate or inanimate, human or nonhuman. They too are system-dependent. Therefore to be be "conscious of the world" in our time means to realize that the world is a unitary, integrated whole and to be aware of the systemic interdependence, solidarity, and common destiny of all its inhabitants and components."*⁹

ISLAM: KONSEP GREEN DAN GREEN RELIGION

Islam menggariskan tiga dasar hubungan: (i) Manusia dengan Allah, (ii) Manusia dengan manusia, dan (iii) Manusia dengan alam. Lanjutan daripada hubungan manusia dengan alam, secara langsung menggamit fikiran berkenaan keberadaan manusia pertama, Adam a.s. yang ditempatkan Allah dalam sebuah taman (*jannah*). Sebuah taman pastinya ditumbuhi dengan kehijauan pepohonan; suatu paparan lanskap yang indah lagi menyenangkan mata memandang. Dalam taman yang indah inilah Adam a.s. diajari berkenaan ilmu sains alam (*science of nature*) – nama-nama benda semuanya - untuk nantinya bakal diwariskan kepada zuriat keturunannya. Justeru istilah *green religion*, *green technology* dan *green science* dalam kefahaman Islam, bukanlah istilah yang asing dalam tradisi keilmuannya. Meskipun hal ini dari aspek penggunaannya baru dekad ini dipopularkan. Semua ini telah sedia wujud konsep dan ideanya dalam Islam dengan hukum-hukumnya yang berupa ketetapan dalam akidah (keyakinan iman), syariat (undang-undang) kehidupan dan akhlak (kebijaksanaan tindakan).

Allah SWT menciptakan alam dan memaklumkan kepada seluruh makhluk bahawa semua yang ada, Dia adalah pemilik alam semesta dan tidak disekutukan dengan sesuatu apa jua pun. Firman-Nya:

وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي لَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُن لَّهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَلَمْ يَكُن لَّهُ وِليٌّ مِنَ الدُّلِّ
وَكَبْرَهُ تَكْبِيرًا ۝ ۱۱۱

"Dan katakanlah: Segala puji tertentu bagi Allah yang tiada mempunyai anak, dan tiada bagi-Nya sekutu dalam urusan kerajaan-Nya dan tiada bagi-Nya penolong disebabkan sesuatu kelemahan-Nya dan hendaklah engkau membesarkan serta memuliakan-Nya dengan bersungguh-sungguh!" (Surah al-Isra', 17:111)

Dalam Surah *al-Jathiyah*, 45: 27 ditegaskan lagi:

وَاللَّهُ مَلِكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَيَوْمَ تَقُومُ السَّاعَةُ يُحْسِرُ الْمُبْطِلُونَ ۝ ۲۷

"Dan bagi Allah jualah milik (kuasa pemerintahan) langit dan bumi dan ketika berlakunya hari kiamat, pada saat itulah ruginya orang-orang yang berpegang kepada perkara yang salah".

Tema yang serupa diulang dalam ayat-ayat lain antaranya surah *al-Fath*, 8: 14 dan surah *al-Hadid*, 57: 2. Alam ini adalah milik dan kepunyaan Allah secara mutlak. Oleh hal yang demikian setiap inci penggunaan isi alam (termasuk sebarang unsur yang mewakili, tanah, air, api, angin) mestilah mendapat restu pemilik asal yang Maha Agung, iaitu Allah SWT.

⁹ Harold Kistler Schilling, 1973. *The New Consciousness in Science and Religion*, United Church Press, Philadelphia, hlm. 24.

Kata 'Islam' pula yang berakar punca dari istilah 'salam' – (*salima, yaslamu, salamah wa salaman*) - tunduk, patuh, menyerah, selamat dan sejahtera. Istilah ini secara pastinya mengisyharkan ketiadaan mala petaka lahir dan batin dalam apa jua pelaksanaan aktiviti. Hal demikian memberi gambaran dengan pengertian bahawa seluruh makhluk ini tunduk dan patuh kepada Allah SWT yang menciptakannya. Dalam surah *Ali 'Imran*, 3: 83 ditegaskan:

أَفَعَبَّرَ دِينَ اللَّهِ يَبْعُونَ وَلَهُ أَسْلَمَ مَنْ فِي السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَإِلَيْهِ يُرْجَعُونَ ٨٣

"Patutkah sesudah (mengakui dan menerima perjanjian) itu mereka mencari lain dari agama Allah? Padahal kepada-Nyalah tunduk taat sekalian makhluk yang ada di langit dan di bumi, sama ada dengan suka rela ataupun terpaksa dan kepada-Nyalah mereka dikembalikan."

Firman-Nya lagi:

وَلِلَّهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَظِلَّلَهُمْ بِالْعُدُوِّ وَالْآصَالِ ١٥

"Dan kepada Allah jualah sekalian makhluk yang ada di langit dan di bumi tunduk menurut, samada dengan sukarela atau dengan terpaksa dan (demikian juga) bayang-bayang mereka; pada waktu pagi dan petang". (Surah al-Ra'd, 13:15)

Dalam Surah *al-Nisa'*, 4: 125 Allah menjelaskan konsep *din* yang terbaik, iaitu mereka yang tunduk dan patuh kepada Allah SWT sambil mencontohi pembawaan Nabi Allah Ibrahim a.s.

وَمَنْ أَحْسَنُ دِينًا مِمَّنْ أَسْلَمَ وَجْهَهُ لِلَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ وَاتَّبَعَ مِلَّةَ إِبْرَاهِيمَ حَنِيفًا وَاتَّخَذَ اللَّهُ إِبْرَاهِيمَ خَلِيلًا ١٢٥

"Dan tidak ada yang lebih baik agamanya daripada orang yang menyerahkan dirinya kepada Allah (dengan ikhlas), sedang dia berusaha mengerjakan kebaikan dan ia pula mengikut agama Nabi Ibrahim yang lurus (yang tetap di atas dasar tauhid); dan (kerana itulah) Allah menjadikan Nabi Ibrahim kesayangan-Nya."

Kata kunci '*din*' yang dicantumkan dengan kata '*aslama*' dan dinisbahkan kepada Allah adalah gambaran sebuah kehidupan yang amat didambakan oleh perkembangan sains dan teknologi kini, dengan istilah *green religion*, *green technology* dan *green science*. Hal demikian kerana ia mengandungi corak hidup yang sejahtera dan penuh dengan agenda keteraturan yang rapi daripada Allah serta jauh dari perkara yang merosakkan. Rujukan kepada istilah tersebut memperlihatkan keterkaitan antara kehidupan manusia dengan pembawaan kemajuan bidang ilmu yang mesra alam. Dan bukan suatu perkara yang asing apabila istilah Sains Persekitaran diguna pakai sebagai salah satu daripada istilahnya lantaran keterlibatannya yang menyeluruh dalam bidang tersebut.

Dalam pemahaman istilah yang lain, sebutannya diijarkan bersama dengan konsep rangkaian Iman, Islam dan Ihsan. Iaitu suatu gambaran keseluruhan hukum dan ketetapan ini tidak terkeluar dari lingkup pengabdian diri kepada Allah.¹⁰ Ini memberi pengertian apabila hukum tersebut

¹⁰ Para fukaha Islam menetapkan hukum-hukum taklif kepada tujuh iaitu: (1) Fardu: Apa yang sabit secara pasti berdasarkan dalil yang *qat'i* seperti membaca al-Quran dalam solat, beriman perihal kefarduan solat, zakat, puasa dan seumpamanya. Pelakunya dipuji dan yang meninggalkannya dicela. Sesiapa yang

dilaksanakan dengan mengerjakannya atau meninggalkannya, akan menjadi ibadat dan membawa kesentosaan kepada kehidupan sepertimana yang Allah dan Rasul-Nya kehendaki.

Kebaikan dan kesejahteraan semua makhluk tertakluk kepada sejauh mana ketundukan dan kepatuhan mereka kepada Allah, manakala kerosakan dan kemusnahannya pula tertakluk kepada sejauh mana seriusnya perlakuan mereka yang ingkarkan-Nya serta durhaka kepada-Nya. Demikian gambaran *dinul Islām* secara umum, ia menjadi tujuan dan hasrat manusia dihidupkan di dunia dalam rangka *'ubudiyyah* kepada Allah. Ber'*ubudiyyah* kepada Allah mengundang kebaikan yang menyeluruh manakala menyimpang daripada aspek *'ubudiyyah* pula mengundang *syaqāwah* (kecelakaan) dalam kehidupan.

Tanah (bumi) menjadi lahan yang padanya Allah tumbuhkan tanam-tanaman. Padanya bertebaran hidupan (haiwan) termasuk manusia. Setiap pertumbuhan dan perkembangan alam ini ada sistem tersendiri yang ditentukan Allah. Apabila sistem ini diubah daripada ketentuan-Nya akan berlaku kepincangan dan mala petaka kepada kehidupan. Tangan dan ulah manusia adalah penyebab berlakunya kerosakan di bumi:

mengingkarinya dianggap kufur, manakala sesiapa yang meninggalkannya sedang masih meyakinkannya kefarduannya dianggap fasik dan berdosa serta dikenakan sanksi. (2) Wajib: Apa yang sabit secara pasti dengan dalil yang *dhanni* seperti zakat fitrah, kurban, baca fatimah dalam solat, kerana semua itu sabit dengan khabar wahid (ahad), justeru ia bersifat *dhanni al-thubut*. Ditakrifkan juga bahawa apa yang pelakunya dipuji dan dicela meninggalkannya, akan tetapi celaannya tidak sepertimana meninggalkan yang fardu. Dari aspek amal dan pelaksanaan, antara yang wajib dan fardu ada persamaan, hanya berbeza dari aspek kepercayaan; ingkar yang fardu membawa kepada kufur sebaliknya mengingkari yang wajib tidak kufur lantaran yang fardu sabit dengan dalil *qat'i* sedang yang wajib sabit dengan dalil yang samar-samar (*dhanni*). Justeru beza antara keduanya adalah dari aspek iktikad bukannya amal. (3) Mandub: Iaitu apa yang dikerjakan oleh Rasulullah s.a.w., seperti mendahulukan tangan kanan ketika membasuh dua tangan tatkala berwuduk dan memakai sandal. Pelakunya dipuji dan meninggalkannya tidak dicela. Mandub ada bermacam nama seperti *Mustahab, Nafal, Tatawwu'* dan *Sunnah*. Sunnah pula ada dua iaitu: (i) *Sunnah Huda* – Sunah Pertunjuk seperti berterusan mengerjakan sesuatu amalan disamping sesekali meninggalkannya tanpa uzur atau secara tidak langsung. Meskipun demikian tidak dipersalahkan orang yang meninggalkannya seperti berjamaah, azan dan iqamah. Hukum jenis ini adalah daripada sunnah, meninggalkannya boleh dicela dan yang mengerjakannya mendapat ganjaran. (ii) *Sunnah Zawa'id* – Sunah Tambahan: Iaitu tidak berpunca dari Nabi s.a.w. atas rupa ibadat seperti pakaian, berdiri dan duduknya. Hukum jenis ini daripada sunnah, bila diambil adalah baik, meninggalkannya tidak mewajibkan keburukan atau benci, pelakunya diberi ganjaran lantaran mengikuti corak Rasul Allah. (4) Haram: Apa yang sabit secara *qat'i* dengan dalil yang *qat'i* seperti haram perzinaan, mencuri, dan meminum khamar. Atau apa yang pelakunya dicela dan dipuji mereka yang meninggalkannya. Sesiapa yang ingkar dihukum kufur dan sesiapa yang melakukannya berdosa serta fasik. Haram pula ada dua: (i) Haram kerana *dhatnya* seperti meminum khamar dan memakan bangkai. (ii) Haram *lighayrih* seperti memakan harta orang lain (tanpa hak). (5) Makruh Tahrim: Apa yang sabit secara *qat'i* dengan dalil *dhanni* seperti memakai sutera dan memakai cincin emas bagi lelaki. Hukumnya: Dipuji yang meninggalkannya dan dicela pelakunya akan tetapi tidak sepertimana celaan yang haram. (6) Makruh Tanzih: Iaitu meninggalkannya lebih utama dari mengerjakannya seperti menampar wajah dengan air ketika berwuduk, hukumnya dipuji yang meninggalkannya dan tidak dicela pelakunya. (7). Mubah: Apa yang tidak berkaitan dengan yang melakukannya dan meninggalkannya sama ada berpahala atau balasan dosa. Ataupun tidak dipuji sama ada meninggalkannya atau melakukannya. Dikatakan juga sebagai halal dan *ja'iz*. Demikian pembahagian dalam Mazhab Hanafi (*al-Ahnaaf*). Adapun pembahagian mazhab yang lain, ada sedikir berbeza dengan menyebutnya sebagai lima: Fardu dan wajib adalah satu, haram dan makruh tahrim sama, justeru mereka meletakkan pembahagian hukum itu sebagai: 1. Fardu, 2. Mandub, 3. Haram, 4. Makruh dan 5. Mubah. Lihat dalam tulisan Dr. Kamil Musa. (1988). *Ahkam al-'Ibadat*, Beirut: Mu'asasah al-Risalah, hlm.8-11.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ
يَرْجِعُونَ ٤١

"Telah timbul berbagai kerusakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukan oleh tangan manusia; (timbulnya yang demikian) kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian dari balasan perbuatan-perbuatan buruk yang mereka telah lakukan, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat)". (Surah al-Rum, 30: 41)

Sementara keimanan, ketakwaan dan kepatuhan kepada Allah menjadi penyebab kepada tercurahnya barakah dan rahmat dari sisi Allah kepada alam ini. Firman-Nya:

وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْفُرْيَآءِ آمَنُوا وَاتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَآءِ وَالْأَرْضِ وَلَكِن كَذَّبُوا
فَأَخَذْنَاهُم بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ ٩٦

"Dan (Tuhan berfirman lagi): Sekiranya penduduk negeri itu, beriman serta bertakwa, tentulah Kami akan membuka kepada mereka (pintu pengurniaan) yang melimpah-limpah berkatnya, dari langit dan bumi. Tetapi mereka mendustakan (Rasul Kami), lalu Kami timpakan mereka dengan azab seksa disebabkan apa yang mereka telah usahakan." (Surah al-A'raf, 7: 96)

Atas alasan inilah mengapa perlunya dimakmurkan bumi ini dengan hukum dan ketetapan yang Allah putuskan. Memakmurkan bumi dengan sistem yang Allah tetapkan itu dikenali sebagai 'green religion'.

WAHYU: PANJI-PANJI GREEN RELIGION

Berfikir secara Qurani bermakna berfikir ala sains. Hal demikian kerana al-Quran memerintah manusia (khususnya Muslim-Mukmin) untuk berfikir tentang alam (*nature*) yang Allah ciptakan. Natijah daripada berfikir demikian selain meraih rasa kehampiran dengan Allah, ia juga menghasilkan kaedah-kaedah bagaimana memahami tabiat alam dan selanjutnya menemui panduan untuk memanfaatkannya. Setiap fenomena alam yang terjadi mengundang jawapan dengan fikiran rasional dan kritis bagi mengetahui sebab atau punca terjadinya. Konsep pemikiran tersebut nantinya menghasilkan pemikiran saintifik. Pernyataan ini senada dengan ungkapan yang dikemukakan oleh Prof. Dr. Ahmad Baiquni dalam tulisannya *Al-Quran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Antara lain beliau memberi penegasan:

"Dengan membaca ayat-ayat al-Quran kita menjalankan perintah Allah SWT untuk berintizar dengan menggunakan fikiran yang kritis dan penalaran yang rasional seperti dinyatakan dalam ayat 11 dan 12 surah *al-Nahl*:

يُنَبِّئُكُمْ بِهِ الْزَّرْعَ وَالرَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَبَ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ
يَتَفَكَّرُونَ ١١ وَسَخَّرَ لَكُمْ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِئِ إِنَّ فِي
ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ١٢

"Dia juga menumbuhkan bagi kamu dengan sebab hujan itu tanaman-tanaman dan pokok-pokok zaitun dan tamar (kurma) serta anggur dan juga dari segala jenis buah-buahan.

Ramli bin Awang dkk.

Sesungguhnya yang demikian mengandung satu tanda (yang membuktikan kekuasaan Allah) bagi kaum yang mahu berfikir. Dan Dia memudahkan bagi kamu malam dan siang dan matahari serta bulan dan bintang-bintang memudahkan dengan perintah-Nya untuk keperluan-keperluan kamu. Sesungguhnya yang demikian itu mengandung tanda-tanda (yang membuktikan kebijaksanaan Allah) bagi kaum yang mahu memahaminya.”

Maka kita akan memperoleh sains sebagai hasilnya. Sebab, sains adalah konsensus yang tercapai di antara para pakar sebagai kesimpulan penalaran secara rasional atau hasil pemikiran analisis yang kritis terhadap data-data yang dikumpulkan dari pengukuran besar-besaran pada observasi gejala-gejala alamiah.”¹¹

Pernyataan di atas perlu dilihat sebagai terjahan pemikiran terhadap kejumudan sikap dan kejahilan Muslim kini dalam keberadaan mereka di dunia moden. Rata-rata dunia Muslim berada dalam situasi terkebelakang terutama dalam bidang Saintek. Hal demikian tidak lain kecuali kesedaran yang tumpul terhadap penghayatan ruh al-Quran. Perkara ini menjadi semakin parah dengan fahaman yang ditanamkan ke dalam minda umat bahawa mempelajari ilmu sains tidak setanding dengan mempelajari ilmu tafsir, hadis dan seumpamanya yang dianggap sebagai ‘ilmu agama’. Manakala ilmu sains dianggap sebagai ilmu ‘non religious’. Maka muncullah aliran pendidikan dualisme dalam dunia Islam, aliran agama dan non agama.

Dalam perkembangan dunia Saintek moden yang sedang ditangani oleh mereka yang tidak beriman dan memanipulasi Saintek menurut hawa nafsu semata-mata, maka suatu bentuk kefahaman umat yang mapan sehubungan dengan ini perlu diurus-perdanakan (dibumikan). Saranan Prof. Baiquni boleh menjadi titik mula pemikiran Muslim dalam rangka menyikapi Saintek dan sekaligus mewarnakan Saintek dengan *green sciences*, iaitu setelah benar-benar umat menyedari fenomena ini adalah perintah Allah SWT. Ujar beliau lagi:

“Menurut pengertian saya, pengembangan sains itu justeru diperintahkan oleh Allah SWT agar kita dapat memahami ayat-ayat al-Quran lebih sempurna, sehingga tampak kebesaran dan kekuasaan-Nya secara lebih nyata, dan supaya kita dapat menguasai pengetahuan tentang sifat dan kelakuan alam sekitar kita, dapat mengelola alam yang kita huni ini seperti layaknya seorang khalifah yang bijaksana. Mengabaikan sains dan membiarkannya terlantar, pada hemat saya, merupakan perbuatan dosa, kerana pengabaian perintah dan petunjuk Ilahi. Kalau seluruh masyarakat, apalagi seluruh umat mengabaikannya, maka hukuman dapat menimpa; dalam bentuk kebodohan, kelemahan, penjajahan dan sebagainya.”¹²

Ungkapan di atas sudah tentu mengandung wawasan sains al-Quran yang membawa perutusan Allah untuk manusia seluruhnya. Perutusan yang diisytiharkan melebihi 1400 tahun lampau. Kalimat yang dinyatakan dalam wahyu Allah sebagai ‘*rahmatan lil ‘alamin*’ sesungguhnya merangkumi hikmah dan falsafah yang melampaui ‘*green sciences*’ yang sempat difikirkan oleh manusia kini.

Bagi memakmurkan alam menurut sistem yang Allah kehendaki, maka Allah SWT telah menurunkan wahyu. Dia dengan rahmat dan kemurahan-Nya mengutus para nabi dan rasul serta menurunkan bersamanya kitab rujukan sebagai panduan (manual) untuk manusia yang menghuninya. Semua itu bertujuan agar perlakuan manusia terhadap alam dan penggunaan daya sumbernya berjalan menurut kehendak-Nya. Manusia terikat kukuh dengan akhlak dan adab yang

¹¹ Ahmad Baiquni (1994). *Al-Quran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. PT Dana Bhakti Wakaf, Yogyakarta, hlm. 6-7.

¹² A. Baiquni, *ibid*, hlm. 7.

tanpanya manusia menjadi bebal dan biadab. Tepat sepertimana penegasan yang dibuat oleh Marwan Ibrahim al-Kaysi: "A muslim is commanded to avoid any act that might harm himself or some other person, physically, mentally or morally."¹³

Nabi Muhammad s.a.w. sebagai utusan Allah yang terakhir diturunkan kepadanya al-Quran sebagai panduan hidup sepanjang zaman. Padanya terkandung seluruh keperluan yang mampu menunjukki manusia ke arah agama dan kehidupan yang harmonis. Lantaran demikian, isi kandungan al-Quran andaikata dirumuskan akan tersimpul padanya keterkaitan yang padu antara: Allah, Manusia dan Alam.

Ayat-ayat al-Quran yang diyakini sebagai mukjizat agung meskipun dibaca sebanyak tiga puluh juzuk – sebagai ayat-ayat *maqrū'ah* – sama sekali tidak akan merubah material yang ada dalam dunia ini. Apa yang bakal merubah dunia ini ialah mengerjakan perintah dan larangan daripada ayat *maqrū'ah* bagi dijabarkan pelaksanaannya kepada ayat-ayat *manzurah*. Alam dan fenomenanya haruslah dilihat sebagai ayat *manzurah* yang juga wajib di'bacu' dengan kaedahnya yang tersendiri. Kalau ayat-ayat *maqrū'ah* harus dibaca dengan kaedah dan hukum-hukum tajwid yang betul, maka ayat-ayat *manzurah* juga demikian. Ayat-ayat *maqrū'ah* dibaca dan pada masa yang sama hendaklah bertadabbur akan makna-maknanya; maka ayat-ayat *manzurah* juga demikian iaitu bertadabbur dan berfikir akan hikmat kejadiannya. Membaca al-Quran pada ayat-ayat *maqrū'ah* bukan untuk dibangga-bangga agar dikenali sebagai *qari*; maka 'membaca ayat-ayat *manzurah*' tidak seharusnya ada keinginan berbangga sebagai Saintis atau Inovator. Kedua-duanya harus dibaca dengan ikhlas kerana Allah dalam rangka 'ubudiyah kepada-Nya. Perasaan sombong, bongkak dan serakah tidak seharusnya muncul meskipun sedikit. Jelasnya antara ayat *maqrū'ah* dan ayat *manzurah*, di sana ada hukum-hukumnya yang tersendiri dan kesilapan 'membacanya' menyebabkan amalan tersebut tidak diterima. Kedua-dua ayat *maqrū'ah* dan *manzurah* adalah tanda-tanda (*sign*) kebesaran dan keagungan Allah, justeru adalah tidak mungkin boleh diperlakukan dengan menyimpang daripada hukum dan ketentuan-Nya.

Dalam rangka berhubungan dengan alam ini, terwujudnya konsep sains dan teknologi yang padanya terjelma rumusan *green religion*, *green science* dan *green technology*. Konsep 'kehijauan' dalam ertikata menyerlahkan sudut pandangan yang menyenangkan, enak pada pandangan mata dan tidak membosankan atau membawa mala petaka kepada kehidupan. Justeru, hijau melambangkan kehidupan, lawannya bersifat 'kering' (biasanya warna kekuningan serta pudar tidak mengandungi air), sementara air adalah punca kepada kehidupan seluruhnya:

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ۝ ٣٠

"Dan Kami jadikan dari air, tiap-tiap benda yang hidup? Maka mengapa mereka tidak mahu beriman?" (Surah al-Anbiya', 21:30)

Mendasari konsep kesejahteraan sejagat tajaan Islam, maka prinsip-prinsip Saintek yang ditangani manusia tidak terlepas daripada sentuhan agama (*al-din*) yang sedia wujud panduan dan hidayatnya bersumberkan wahyu Allah SWT. Alam semesta sebagai 'kitab Allah yang terbuka' tidak seharusnya terasing dari al-Quran sebagai 'kitab Allah yang tertutup'. Manusia perlu membukanya, membacanya, menghayati maksud-maksudnya, berintizar terhadap hikmah ciptaan-Nya, melaksanakan arahan-arahan-Nya, dan menjadikannya sebagai satu-satunya panduan hidup.

¹³ Al-Kaysi, Marwan Ibrahim (1986). *Morals and Manners in Islam*, London: The Islamic Foundation, hlm. 51.

Ramli bin Awang dkk.

Kegagalan umat Islam berbuat demikian akan menghasilkan natijah kejumudan dan kebekuan pemikiran.

PUNCA KRISIS EKOLOGI

Persoalan ekologi yang tercemar dalam masyarakat dunia hari ini telah menjadi isu antarabangsa, khususnya di negara-negara perindustrian di Barat. Terdapat dua aliran pemikiran perihal punca berlakunya krisis ini.

- (1) Aliran yang berpandangan bahawa krisis ini berpunca daripada sikap manusia. Iaitu manusia mengalami krisis dalaman dari aspek falsafah, pemikiran, pandangan hidup dan agama. Dalam kalangan pemikir Barat, antara yang mewakili pandangan ini terdiri daripada Lyn White Jr, E.F. Shumacher, J.E. Lovelock, Fitchof Chapra, William James Metcalf, Bill McKibben dan beberapa tokoh yang lain lagi. Bagi mereka ini, krisis alam sekitar adalah rentetan daripada berleluasanya krisis kemanusiaan yang melibatkan institusi penting seperti institusi ilmu, sosial, sistem nilai dan agama. Penyelesaian kepada masalah ini menurut mereka haruslah menggunakan pendekatan dan kaedah pelbagai bidang yang terlebih dahulu mampu menyelesaikan krisis dalaman manusia sendiri. Dalam kalangan sarjana Muslim, aliran ini didukung antara lain oleh Seyyed Hossein Nasr dan Ziauddin Sardar. Sarjana lain seperti S.M. Naquib al-Attas, Ali Kettani dan Abdus Salam pula melihat krisis dalaman manusia berkait dengan kegagalan mereka memahami falsafah Sains dan alam sekitar adalah antara punca penyebab utama terjadinya krisis demikian.
- (2) Aliran yang menjurus kepada soal-soal luaran atau fizikal, khususnya yang berkaitan dengan perkembangan Sains dan Teknologi, seperti kependudukan, pencemaran, penggembelangan sumber alam semula jadi, pertanian serta bekalan makanan dan penggunaan tenaga. Aliran ini kebanyakannya diwakili oleh ahli-ahli profesional seperti saintis dan teknologis, arkitek, pakar perancang bandar serta wilayah, jurubina dan sebagainya. Mereka ini selalunya tidak begitu cenderung untuk memikirkan persoalan falsafah serta hal-hal yang konseptual secara teoritikal berhubung dengan profesionalisme mereka. Oleh yang demikian agak sukar untuk mencari garis-garis perbezaan di antara mereka yang berorientasikan Barat atau Islam. Dari segi rangka kerja mereka hampir sama. Dalam usaha menyelesaikan masalah alam sekitar, mereka berpandangan tidak memerlukan pemikiran dan pendekatan yang terlalu teoritikal, apa lagi untuk memikirkannya daripada perspektif falsafah dan agama. Sebaliknya mereka hanya mempermudah persoalan dengan menjurus kepada soal-soal fizikal yang kualitatif dan kuantitatif sifatnya iaitu kependudukan, pencemaran, penggembelangan sumber-sumber alam semula jadi, pertanian, bekalan makanan dan penggunaan tenaga sahaja. Kadangkala mereka langsung tidak mahu atau tidak mampu untuk mengaitkan krisis alam sekitar dengan pandangan hidup dan agama yang mereka anuti. Sesungguhnya inilah padah berleluasanya fahaman rasionalisme dan materialisme sekular yang terhasil menerusi Revolusi Industri.¹⁴

PILAR UTAMA GREEN RELIGIONDALAM PRAKTIS GREEN SAINTEK

Islam mengemukakan suatu gagasan yang holistik sebagai *green religion* dalam mencorakkan green Saintek. Sehubungan dengan ini saranan yang dikemukakan oleh Ziauddin Sardar boleh dijadikan panduan awal ke arah pelaksanaan konsep green Saintek. Nilai dan konsep yang sedia wujud dalam Islam seperti *tauhid* (unity of God), *khilafah* (man's trusteeship of God creation), *akhirah* (man's accountability in the hereafter), *ibadah* (worship of one God), *'ilm* (the pursuit of knowledge), *'adl* (social justice) dan *istislah* (public interest) boleh dilaksanakan dalam pembangunan *green*

¹⁴ Zaini Ujang, 1995. *Pencemaran Alam Sekitar Menurut Perspektif Islam*, Nurin Enterprise, Kuala Lumpur, hlm.9-11.

sciences sebagai ganti kepada falsafah sains Barat yang sedang kekeringan dan menuju kehancuran.¹⁵ Penjelasan terhadap pilar penting di atas ialah:

1. *Tawhid* (unity of God)

Seluruh aktiviti Saintek mestilah ke arah memperkukuhkan keimanan dengan Allah SWT dalam ertikata mentauhidkan-Nya dan menghindari sebarang bentuk syirik kepada-Nya. Saintis yang terlibat dalam kajian dan penelitian berdepan dengan fenomena alam ciptaan Allah; alam fizikal yang diterokai hendaklah menjadi wasilah penting bagi membentuk kesedaran dalam dirinya perihal keagungan dan kebijaksanaan Allah menerusi *ayat-ayat manzurah* (sign), kewujudan-Nya dan rahmat-Nya yang Maha Luas. Kesedaran bertauhid ini mampu memberi pencerahan dengan nilai hikmah yang bersumberkan ajaran wahyu kepada pencarian tanpa makna dalam ilmu Saintek Moden. Ia mustahil ditemui dalam apa jua doktrin ciptaan mana-mana manusia. Pernyataan ini diperkukuhkan lagi dengan penegasan yang dibuat oleh Seyyed Hossein Nasr berikut:

"Furthermore, Islam is a religion which is based completely on the doctrine of the oneness of God, and is a religion in which God is seen as both Reality and Truth, the Arabic term al-ḥaqīqah meaning both. In fact the word al-Ḥīqq (The Truth), which is related to ḥaqīqah, is Name of God. Therefore, Islamic wisdom can play an important role in enabling modern man to rediscover that plenary doctrine of the nature of God as Reality, a doctrine whose loss has led to the unprecedented skepticism and relativism which characterize the modern world. Islam is able to help in the achievement of this goal not only because of the nature of Quranic revelation, based as it is in an uncompromising manner upon the doctrine of Divine Unity, but also because it has preserved intact to this day its sapiential tradition."¹⁶

Menerusi keimanan kepada Allah yang ghaib, Saintis boleh mencapai jati dirinya dan hal ini akan menjadikan mereka beraktiviti melampaui dunia nyata yang secara langsung membendunginya dari bertindak di luar batasan keyakinan tauhid yang dianutnya. Pencarian dan harapannya kepada ganjaran amal soleh di akhirat akan membersihkan seluruh aktiviti Saintek tajaannya daripada unsur-unsur yang disifatkan sebagai *fasad fil ard*. Nilai akhirat baginya lebih bermakna dari dunia sementara yang berupa *lahwun wa la'ibun*. Penghujahan sebegini pernah ditegaskan oleh Akhlaque Ahmad:

"Man achieves self-realization through faith in Divine Energy. He finds his own self which he could not find even after seeking for it for thousands of years. And after he has found his Self, his field of activity does not remain limited to the world of matter but extends beyond it. He ascends into the transcendental world, in comparison to which this world of matter is inferior and less valuable."¹⁷

Keistimewaan Islam selaku 'green religion' adalah wujud padanya keharmonian antara sains dan agama sedangkan ciri ini tidak ada pada mana-mana sistem kepercayaan ciptaan manusia. Hal demikian telah mewarnakan dunia seluruhnya di bawah sentuhan kesatuan (tauhid). Penegasan yang diketengahkan oleh Prof. Dr. Osman Bakar dalam hal ini memperkukuhkan lagi apa yang dinyatakan. Beliau menegaskan:

"In Islam, the idea of harmony and unity of religion and science is very much cherished. As we earlier emphasized, harmony between religion and science is a major characteristic of Islamic civilization. In Islamic civilisation, science was born in the cradle of religion. More precisely, it was

¹⁵ Ziauddin Sardar, 1989. *Explorations in Islamic Science*, Mansell, London, hlm.107-108.

¹⁶ Lihat, S.H. Nasr, 1993. *The Need for A Sacred Science*, Curzon Press Ltd, United Kingdom, hlm.12.

¹⁷ Akhlaque Ahmad (ed), 2012. *Islamic Civilizations*, Koros Press Limited, London UK, hlm. 211.

Ramli bin Awang dkk.

*born in the cradle of monotheism – belief in the one true God – or what Muslims traditionally love to call tawhid, which literally means ‘unity’.*¹⁸

Keharmonian antara agama dan sains dalam tradisi Islam ini bukan sahaja menyinari dunia Islam dengan corak pencapaian ketamadunan tinggi dalam aspek fizikal dan spiritual, malahan juga telah mencorakkan dunia Barat.¹⁹

2. *Khilafah* (man’s trusteeship of God creation)

Aktiviti Sainstek yang dihasilkan haruslah berteraskan kepada kesedaran bahawa manusia dilantik oleh Allah sebagai khalifah bagi mengurus-tadbir alam ciptaan-Nya. Mereka yang layak berbuat demikian hanya kaum beriman dengan-Nya. Hal demikian lantaran bumi ini telah dijanjikan Allah akan diwariskan kepada mereka yang soleh. Allah menyebut:

وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ ١٠٥

“Dan demi sesungguhnya, Kami telah tulis dalam Zabur (kitab Nabi Dawud), sesudah al-Dhikr (lembaran-lembaran – suhuf Ibrahim dan Tawrat Musa) bahawasanya bumi itu akan diwarisi oleh hamba-hamba-Ku yang soleh”. (Surah al-Anbiya’, 21: 105)

Dalam Surah *al-An’am*, 6: 165 Allah menegaskan lagi:

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلَائِفَ الْأَرْضِ وَرَفَعَ بَعْضَكُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَاتٍ لِيَبْلُوكُمْ فِي مَا آتَاكُمْ
إِنَّ رَبَّكَ سَرِيعُ الْعِقَابِ وَإِنَّهُ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ ١٦٥

“Dan Dialah yang menjadikan kamu khalifah di bumi dan meninggikan setengah kamu atas setengahnya yang lain beberapa darjat, kerana Dia hendak menguji kamu pada apa yang telah dikurniakan-Nya kepada kamu. Sesungguhnya Tuhanmu amatlah cepat azab seksaNya dan sesungguhnya Dia Maha Pengampun, lagi Maha Mengasihani”.

Apa jua yang ada di bumi, manusia berhak memakmurkannya kerana mereka adalah ‘tuan’ kepada alam. Segala material yang dibekalkan Allah dalam alam ini ditundukkan kepada manusia. Al-Quran menyebut hakikat ini dalam surah *al-Nahl*, 16: 5-18:

“5. Dan binatang-binatang ternak itu, Dia juga menciptakannya untuk kamu; terdapat padanya benda-benda yang memanaskan tubuh dari sejuk dan beberapa faedah yang lain dan daripadanya juga kamu makan.

6. Dan bagi kamu pada binatang-binatang ternak itu, keindahan (yang menarik hati) ketika kamu membawanya balik untuk berehat (pada waktu petang) dan ketika kamu membawanya keluar (pada waktu pagi).

¹⁸ Osman Bakar, 2014. *Islamic Civilisation and the Modern World*, Universiti Brunei Darussalam Press, Brunei, hlm. 113.

¹⁹ Selanjutnya untuk tema ini sila baca, Churyha el Khadiri, 2015. *Peradaban Islam yang Terlupakan*. Penerbit Araska, Yogyakarta; S.I.Poeradisastro, 1981. *Sumbangan Islam kepada Ilmu dan Kebudayaan Modern*. PT Girimukti Pasaka, Jakarta; Raghil al-Sirjani, 2009. *Madha Qaddama al-Muslimun lil ‘Alam Ishamah al-Muslimin fi al-Hadarah al-Insaniyyah*, Wizarah al-Awqaf, Kaherah.

7. Dan binatang-binatang itu pula membawa barang-barang kamu ke mana-mana negeri yang kamu tidak dapat sampai kepadanya melainkan dengan menanggung susah payah. Sesungguhnya Tuhan kamu amat melimpah belas kasihan dan rahmat-Nya.

8. Dan (Allah menjadikan) kuda dan baghal serta keldai untuk kamu menunggangnya, dan untuk menjadi perhiasan dan Dia menjadikan apa yang kamu tidak mengetahuinya.

9. Dan kepada Allah jualah tertentunya urusan memberi panduan yang menerangkan jalan yang lurus dan di antara jalan-jalan yang dituju ada yang terpesong dari kebenaran dan jika Dia kehendaki, tentulah Dia memberi petunjuk kepada kamu semua (yang menyampaikan ke jalan yang lurus itu).

10. Dialah yang menurunkan hujan dari langit; sebahagian daripadanya untuk minuman kamu dan sebahagian lagi menyebabkan tumbuhnya pokok-pokok (tumbuh-tumbuhan) untuk kamu melepaskan binatang-binatang ternak: Makan padanya.

11. Dia juga menumbuhkan bagi kamu dengan sebab hujan itu tanaman-tanaman dan pokok-pokok zaitun dan tamar (kurma) serta anggur dan juga dari segala jenis buah-buahan. Sesungguhnya yang demikian mengandung satu tanda (yang membuktikan kekuasaan Allah) bagi kaum yang mahu berfikir.

12. Dan Dia memudahkan bagi kamu malam dan siang dan matahari serta bulan dan bintang-bintang dimudahkan dengan perintah-Nya untuk keperluan-keperluan kamu. Sesungguhnya yang demikian itu mengandung tanda-tanda (yang membuktikan kebijaksanaan Allah) bagi kaum yang mahu memahaminya.

13. Dan apa-apa jua yang dijadikan untuk kamu di bumi yang berlainan jenisnya (dimudahkan juga untuk kegunaan kamu). Sesungguhnya yang demikian itu mengandung satu tanda (yang membuktikan kemurahan Allah) bagi kaum yang mahu mengingati nikmat Allah itu.

14. Dan Dialah yang memudahkan laut, supaya kamu dapat makan daripadanya daging yang lembut hidup-hidup dan dapat pula mengeluarkan daripadanya benda-benda perhiasan untuk kamu memakainya dan (selain itu) engkau melihat pula kapal-kapal belayar padanya dan lagi supaya kamu dapat mencari rezeki dari limpah kurnia-Nya dan supaya kamu bersyukur.

15. Dan Dia mengadakan di bumi gunung-ganang yang menetapnya supaya ia tidak menghayun-hayunkan kamu dan Dia mengadakan sungai-sungai serta jalan-jalan lalu lalang, supaya kamu dapat sampai ke matlamat yang kamu tuju.

16. Dan (Dia mengadakan) tanda-tanda panduan jalan dan dengan bintang-bintang (pada waktu malam) mereka dapat mengetahui arah yang hendak dituju.

17. Kalau sudah demikian, adakah Allah yang menciptakan semuanya itu sama seperti makhluk-makhluk yang tidak menciptakan sesuatu? Maka patutkah kamu lalai sehingga kamu tidak mahu beringat serta memikirkannya?

18. Dan jika kamu menghitung nikmat Allah (yang dilimpahkannya kepada kamu), tiadalah kamu akan dapat menghitungnya satu persatu; sesungguhnya Allah Maha Pengampun, lagi Maha Mengasihani.

Apa yang dijelaskan dalam rangkaian ayat-ayat di atas, berupa satu penegasan bahawa manusia adalah tuan (khalifah) kepada alam yang diamanahkan untuk mentadbirnya. Justeru selaku Saintis, mereka tidak boleh sewenang-wenangnya bertindak terhadap alam ini hanya menurut akal fikirannya semata dengan meninggalkan pesan-pesan dari Empunya Mutlak, iaitu Allah SWT. Dia menjadikan alam ini bukan untuk disia-siakan oleh manusia, malahan untuk dimakmurkan sebaik mungkin. Perintah memakmurkan bumi ini telah disebut sejak zaman Nabi Allah Hud a.s. (2450-2320 SM) lagi:

هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوا لَهُمْ تَتَوَبُوا إِلَيْهِ إِنَّ رَبِّي قَرِيبٌ مُّحِيبٌ ٦١

"Dialah yang menjadikan kamu dari bahan-bahan bumi, serta menghendaki kamu memakmurkannya. Oleh itu mintalah ampun kepada Allah dari perbuatan syirik, kemudian kembalilah kepada-Nya dengan taat dan tauhid. Sesungguhnya Tuhanku sentiasa dekat, lagi sentiasa memperkenankan permohonan hamba-Nya." (Surah Hud, 11: 61)

Perintah memakmurkan bumi disusuli dengan permohonan ampun kepada Allah terhadap apa-apa pelanggaran daripada ketetapan Allah sama ada dari aspek spiritual mahupun fizikal agar usaha memakmurkan itu memperoleh *ridha* Allah dan tetap di atas landasan *khalifah fil Ard*.

3. *Akhirat* (man's accountability in the hereafter)

Dalam gagasan *green religion*, amalan Sainstek yang diusahakan oleh para Saintis hendaklah benar-benar mengambil kira kedudukan hari akhirat sebagai matlamat terakhirnya. Justeru mereka akan merasakan suatu kesedaran bahawa mereka diikat dengan kawalan yang ketat dan dengan demikian sebarang penyelewengan terhadapnya tidak mungkin dilakukan. Hal demikian kerana perbuatan mereka di dunia akan dipersoalkan dan dipertanggungjawabkan di akhirat. Mereka tidak akan menukarkan kesenangan dunia yang sementara dengan nikmat akhirat yang kekal abadi. Mereka tidak sanggup mempersiapkan dirinya sebagai bahan bakar Neraka yang disediakan Allah kepada para pencurang. Mereka sentiasa mengingati firman Allah yang menyebut:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ فَلَا تَغُرَّنَّكُمُ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا وَلَا يَغُرَّنَّكُم بِاللَّهِ الْغُرُورُ ٥

"Wahai umat manusia, sesungguhnya janji Allah (membalas amal kamu) adalah benar; maka janganlah kamu diperdayakan oleh kemewahan hidup di dunia dan janganlah Syaitan yang menjadi sebesar-besar penipu itu berpeluang menyebabkan kamu terpedaya dengan (kemurahan) Allah (lalu kamu lalai dan menderhaka)". (Surah Fatir, 35:5)

Aktiviti Sainstek yang diusahakan oleh mereka yang percayakan akhirat sentiasa berpaksi kukuh kepada keyakinan iman dengannya (*yu'minuna bil akhirah*). Amalan mereka sentiasa dilihat Allah, diperakui oleh Sunah Rasul-Nya dan disaksikan juga oleh mereka yang beriman. Justeru bagaimana mungkin ciptaan dan aktiviti Sainstek yang diinovasikan mereka menjurus kepada kemungkar dan kefasadan?

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ
فَيُنبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ۝ ١٠٥

"Dan katakanlah (wahai Muhammad): Beramallah kamu (akan segala yang diperintahkan), maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang yang beriman akan melihat apa yang kamu kerjakan dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui perkara-perkara yang ghaib dan yang nyata, kemudian Dia menerangkan kepada kamu apa yang kamu telah kerjakan." (Surah al-Tawbah, 9: 105)

Mereka amat takut kepada balasan Allah di akhirat andaikata amal usaha atau pekerjaan mereka itu tergolong dalam kategori maksiat dan *fasad*.

وَالَّذِينَ هُمْ مِّنْ عَذَابِ رَبِّهِمْ مُّشْفِقُونَ ۝ ٢٧

"Dan mereka yang cemas takut daripada ditimpa azab Tuhannya." (Surah al-Ma'arij, 70: 27)

Hakikat inilah yang mengikat mereka sebagai Saintis yang *muslih* (penganjur perbaikan) dalam apa jua bidang sekalipun. Kenyataan ini amat berbeza dengan Saintek yang tidak berjiwa Islam (ketundukan kepada Allah) sepertimana yang diujahkan oleh Maulana Asadul Qadri dalam esainya 'Science Without Islam Whereto'. Tanpa menafikan sumbangan yang diberikan oleh sains kini, secara sinis beliau menulisnya sebagai sains yang buta sebelah matanya (apakah ini sains dajjal?) serta berpisah dari garis panduan Ilahi. Justeru demikian, katanya: "It is nothing but the power to seek pleasure at the cost of all values, moral and spiritual, including the pleasure of throwing bombs over the weaks. No doubt, these inventions and discoveries have made life easier, richer, speedier, more efficient, more powerful although less meaningful. The more man's inventions and discoveries, the more his worries, his lusts, his crimes, his sex-anarchies, his problems, his perils. Where science wedded to godliness, man would be the master not only his world but also of his home."²⁰

Bagaimana mungkin penemuan-penemuan sains yang dilandasi keserakahan, kesombongan dan kejahatan hakikat diri mampu mencorakkan *green Saintek*?

4. *Ibadah* (worship of one God)

Saintis Muslim sentiasa berpegang teguh kepada ikrar bahawa "hidup dan mati hanya kerana Allah" sepertimana dalam pernyataan doa *iftitah* dalam setiap solat – *inna solati wa nusuki wa mahyaya wa mamati lillahi rabbil 'alamin*. Apa jua bentuk usaha ikhtiar mereka adalah dalam batasan ibadat sama ada secara umum ataupun khusus. Dalam hal ini aktiviti Saintek lebih menjerus kepada istilah ibadat yang umum dan terhitung dalam kategori *fardu kifayah*. Sebagai contoh, rekaan teknologi mesin pertanian untuk kemudahan umat, ubatan-ubatan yang diciptakan dan apa jua penelitian yang dijalankan hendaklah tidak terkeluar dari ruang lingkup ibadat dan diberi pahala serta ganjaran yang besar, dan malahan lebih besar serta lebih utama (*afdal*) dari ibadat khusus (umpamanya solat sunat). Ibadat sunat adalah untuk dirinya sendiri sahaja sedang ubat-ubatan yang ditemuinya boleh menyelamatkan sejumlah nyawa yang ramai. Secara tidak langsung mereka telah melengkapi diri dengan ciri Mukmin seutuhnya, iaitu dengan 'mensejahterakan' orang lain dengan usahanya dan tindakannya. Mereka dianggap Mukmin yang terbaik lantaran mendatangkan

²⁰ Lihat, Maulana Asadul Qadri, dalam Muhammad R. Mirza & Muhammad Iqbal Siddiqi, 1986, *Muslim Contribution to Science*, Kazi Publications, Lahore, hlm. 277.

manfaat kepada orang lain. Tepat sepertimana hadis yang menyebut bahawa Nabi s.a.w. pernah ditanya orang: "Manakah Islam yang lebih utama (*afdal*)?" Nabi s.a.w. menjawab:²¹

مَنْ سَلِمَ الْمُسْلِمُونَ مِنْ لِسَانِهِ وَيَدِهِ

"Orang yang mensejahterakan Muslimin dari lidahnya (kata-katanya) dan tangannya.

Tindakan menjaga lidah dengan tidak memfitnah, menyakiti dengan tutur kata dan memukul orang lain tanpa hak adalah sebahagian daripada aspek 'mensejahterakan' kaum Muslimin. Namun harus juga difahami, bahawa daripada amalan positif (*ijābiyyah*), lidah digunakan untuk memberi tunjuk ajar dan nasihat, manakala tangannya pula melakukan sesuatu seperti menghulurkan apa jua bentuk pertolongan dan sumbangan ke arah kesejahteraan dan keharmonian hidup orang lain adalah daripada amalan 'mensejahterakan' kaum Muslimin. Dalam redaksi lain oleh Imam Muslim dinyatakan sebagai:²²

إِنَّ رَجُلًا سَأَلَ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَيُّ الْمُسْلِمِينَ خَيْرٌ قَالَ مَنْ سَلِمَ الْمُسْلِمُونَ مِنْ لِسَانِهِ وَيَدِهِ

"Bahawa seorang lelaki telah bertanya Rasulullah s.a.w.: "Manakah orang Islam yang baik". Sabdanya: "Orang yang telah mensejahterakan Muslimin dari lidahnya dan tangannya."

Dalam riwayat Imam al-Tabarani dinyatakan sebagai berikut:²³

عَنْ ابْنِ عُمَرَ أَنَّ رَجُلًا جَاءَ إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ , فَقَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ , أَيُّ النَّاسِ أَحَبُّ إِلَيَّ اللَّهُ وَأَيُّ الْأَعْمَالِ أَحَبُّ إِلَيَّ اللَّهُ فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَحَبُّ النَّاسِ إِلَيَّ اللَّهُ تَعَالَى أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ , وَأَحَبُّ الْأَعْمَالِ إِلَيَّ اللَّهُ تَعَالَى سُرُورٌ تُدْخِلُهُ عَلَى مُسْلِمٍ , أَوْ تَكْشِفُ عَنْهُ كُرْبَةً , أَوْ تَقْضِي عَنْهُ دَيْنًا , أَوْ تَطْرُدُ عَنْهُ جُوعًا , وَلَا أَنْ أَمْشِيَ مَعَ أَخٍ فِي حَاجَةٍ أَحَبُّ إِلَيَّ مِنْ أَنْ أَعْتَكِفَ فِي هَذَا الْمَسْجِدِ يَعْنِي مَسْجِدَ الْمَدِينَةِ شَهْرًا , وَمَنْ كَفَّ غَضَبَهُ سَتَرَ اللَّهُ عَوْرَتَهُ , وَمَنْ كَظَمَ غَيْظَهُ وَلَوْ شَاءَ أَنْ يُمَضِّيه أَمْضَاهُ مَلَأَ اللَّهُ قَلْبَهُ رَجَاءً يَوْمَ الْقِيَامَةِ , وَمَنْ مَشَى مَعَ أَحِبِّهِ فِي حَاجَةٍ حَتَّى يَتَهَيَّأَ لَهُ أَثْبَتَ اللَّهُ قَدَمَهُ يَوْمَ تَزُولُ الْأَقْدَامُ .

"Daripada Ibn Umar, bahawa seorang lelaki telah datang kepada Nabi s.a.w., lalu berkata: Wahai Rasulullah! Manakah orang yang paling Allah cintai dan manakah amal yang Allah cintai. Sabdanya: Orang yang paling Allah cintai ialah orang yang paling bermanfaat kepada orang lain dan amalan yang paling Allah cintai ialah kegembiraan yang dimasukkan kepada orang Muslim, atau yang menghilangkan kesusahan daripadanya, atau tolong melunaskan hutangnya, atau menghilangkan kelaparan daripadanya, dan aku melangkah bersama

²¹ Al-Bukhari, *Sahih*, bab: 'Ayyul Islam Afdal'. Hadis no. 10.

²² Muslim, *Sahih*, bab: 'Bayan tafadulil Islam wa ayyu umurihi Afdal'. Hadis no. 57.

²³ Al-Tabarani, *al-Mu'jam al-Kabir*, hadis no. 13468 dan 665.

saudara pada menunaikan satu keperluan (hajat) lebih aku sukai daripada aku beriktikaf di masjid ini – iaitu masjid Madinah selama sebulan, dan sesiapa yang menahan marahnya, Allah akan menutup keaibannya, dan sesiapa menahan kemarahannya sedang kalau ia kehendaki ia boleh melepaskan kemarahan itu, nescaya Allah memenuhi hatinya dengan pengharapan pada hari akhirat, dan sesiapa yang berjalan bersama saudaranya kerana menunaikan suatu keperluan (hajat) hingga ia menyempurnakannya, nescaya Allah teguhkan kakinya pada hari kaki-kaki orang lain tergelincir.”

Demikian sumbangan Saintis Muslim ke arah mensejahterakan manusia dikira sebagai ibadat dan mereka bakal memperoleh ganjaran pahala yang besar daripada usahanya itu. Selain daripada itu mereka disenaraikan dalam kalangan orang yang paling dicintai Allah SWT.

5. 'Ilm (the pursuit of knowledge)

Ilmu yang dimaksudkan di sini ialah ilmu yang benar dan berhubungan dengan Allah yang bersifat *al-Ālim*. Iaitu ilmu yang dikenali dalam tradisi Islam berlandaskan al-Quran dan al-Sunnah. Hal demikian kerana sebarang ilmu yang ketandusan daripada panduan dan siraman 'the spirit of revelation' akan mengundang mala petaka kepada kehidupan. Al-Quran sendiri sebagai sumber ilmu tidak ketinggalan membicarakan alam semesta dan aspek ini dikenali sebagai 'ilmu-ilmu kealaman'. Kajian dan penerokaan kepada alam ini menjadi asas kepada kemunculan ilmu sains dan teknologi. Hal ini akan terhasil apabila manusia menggunakan akal yang dikurniakan Allah kepada mereka. Mehdi Golshani dalam *The Holy Quran and the Sciences of Nature* menegaskan bahawa melebihi 750 ayat al-Quran yang membicarakan tentang fenomena alam. Ayat-ayat tersebut memaparkan bentuk alam material (fizik) dan apabila dilakukan penelitian terhadapnya akan menghasilkan ilmu yang tidak terpisah dengan Allah. Ayat-ayat tersebut antara lain memberi sentuhan berkenaan:²⁴

- (1) Gambaran mengenai elemen pokok objek dan menyuruh manusia menerokanya. Contohnya: *“Maka hendaklah manusia memperhatikan, dari apa ia diciptakan”*. (QS: 86:5).
- (2) Liputan mengenai masalah cara penciptaan objek material serta menganjurkan manusia mengkaji asal muasalnya. *“Maka apakah mereka tidak memerhatikan bagaimana unta diciptakan. Dan langit bagaimana ia ditinggikan. Dan gunung-ganang bagaimana ia diteguhkan. Dan bumi bagaimana ia dihampar-ratakan.”* (QS 88: 17-20)
- (3) Anjuran kepada manusia untuk menyingkap bagaimana alam fizik ini wujud. *“Dan apakah mereka tidak memerhatikan bagaimana Allah memulai penciptaan, kemudian mengulanginya kembali.”* (QS: 29:19).
- (4) Anjuran kepada manusia agar mempelajari fenomena alam. Contohnya: *“Allah, Dialah yang mengirim angin, lalu angin itu menggerakkan awan, dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendaki-Nya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal; lalu kamu lihat hujan keluar dari celah-celahnya..”* (QS, 30: 48).
- (5) Penegasan bahawa Allah bersumpah dengan berbagai macam objek alam. Contohnya: *“Demi matahari dan cahayanya pada pagi hari. Dan bulan apabila mengiringinya, dan siang apabila menampakkannya, dan malam apabila menutupinya, dan langit serta pembinaannya, dan bumi serta penghampirannya.”* (QS 91: 1-6).
- (6) Pendedahan kepada beberapa fenomena alam dan hubungannya dengan hari kebangkitan. Contohnya: *“Wahai umat manusia, sekiranya kamu menaruh syak (ragu-ragu) tentang*

²⁴ Mehdi Golshani (1986). *The Holy Quran and the Sciences of Nature*. Islamic Propagation Organization, Tehran. Chapter III”

kebangkitan makhluk (hidup semula pada hari kiamat), maka (perhatikanlah kepada tingkatan kejadian manusia) kerana sebenarnya Kami telah menciptakan kamu dari tanah, kemudian dari setitik air benih, kemudian dari sebuku darah beku, kemudian dari seketul daging yang disempurnakan kejadiannya dan yang tidak disempurnakan; (Kami jadikan secara yang demikian) kerana Kami hendak menerangkan kepada kamu (kekuasaan Kami) dan Kami pula menetapkan dalam kandungan rahim (ibu yang mengandung itu) apa yang Kami rancangkan hingga ke suatu masa yang ditentukan lahirnya; kemudian Kami mengeluarkan kamu berupa kanak-kanak; kemudian (kamu dipelihara) hingga sampai ke peringkat umur dewasa dan (dalam pada itu) ada di antara kamu yang dimatikan (semasa kecil atau semasa dewasa) dan ada pula yang dilanjutkan umurnya ke peringkat tua nyanyuk sehingga dia tidak mengetahui lagi akan sesuatu yang telah diketahuinya dahulu dan (ingatlah satu bukti lagi); engkau melihat bumi itu kering, kemudian apabila Kami menurunkan hujan lalu menyimpannya, bergeraklah tanahnya (dengan tumbuh-tumbuhan yang merecup tumbuh) dan gembur membusutlah ia, serta ia pula menumbuhkan berjenis-jenis tanaman yang indah permai." (QS 22:5).

- (7) Fenomena perihal adanya kelangsungan dan keteraturan penciptaan Allah. Contohnya: "Dialah yang telah mengaturkan kejadian tujuh petala langit yang berlapis-lapis; engkau tidak dapat melihat pada ciptaan Allah Yang Maha Pemurah itu sebarang keadaan yang tidak seimbang dan tidak munasabah; (jika engkau ragu-ragu) maka ulangilah pandanganmu dapatkah engkau melihat sebarang kecacatan? Kemudian ulangilah pandanganmu berkali-kali, nescaya pandanganmu itu akan berbalik kepadamu dengan hampa (daripada melihat sebarang kecacatan), sedang dia pula berkeadaan lemah lesu (kerana habis tenaga dengan sia-sia). (QS 67: 3-4).
- (8) Penjelasan perihal keharmonian keberadaan manusia dengan alam fizikal, dan ketundukan apa yang ada di langit dan di bumi kepada manusia. Contohnya: "*Dialah (Allah) yang menjadikan untuk kamu segala yang ada di bumi*". (QS 2: 29). Dan: "*Dan binatang-binatang ternak itu, Dia juga menciptakannya untuk kamu; terdapat padanya benda-benda yang memanaskan tubuh dari sejuk dan beberapa faedah yang lain dan daripadanya juga kamu makan*". (QS 16: 5). Juga firman-Nya: "*Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang untuk kamu supaya kamu berpedoman kepadanya dalam kegelapan (malam) di darat dan di laut. Sesungguhnya Kami telah jelaskan tanda-tanda kebesaran (Kami) satu persatu bagi orang-orang yang mengetahui*". (QS 6: 97).

Demikian konsep ilmu kealaman (*nature*) dalam perspektif al-Quran. Ia dijelaskan oleh Allah sebagai penciptanya dan mengarahkan manusia memikirkan serta mengkajinya bagi menghasilkan penemuan-penemuan yang bermanfaat. Semua itu tidak lain kecuali rahmat daripada Allah SWT. Ilmu yang dihasilkan daripada 'makmal alam' yang dipandu oleh wahyu mampu menciptakan green Sainstek dalam kehidupan insan. Hal ini gagal dicerapi oleh ilmu moden terutama dalam bidang sains dan teknologi.

Konsep ilmu yang memiliki kesedaran bahawa Allah SWT sebagai punca segala ilmu dan penemuan ilmu empirikal hasil cerapan akal memberikan satu kefahaman bahawa 'green Sainstek' masa kini amat memerlukan gabungan padu ilmu yang disebut sebagai *soft sciences* dengan ilmu-ilmu yang diistilahkan sebagai *hard sciences*.²⁵

²⁵ Tinjauan daripada aspek pembahagian ilmu secara umum boleh dibahagi kepada dua: (i) *Soft Sciences* (ii) *Hard Sciences*. *Soft sciences* adalah rumpun ilmu yang membahaskan peristiwa-peristiwa yang berhubungan langsung dengan eksistensi dan nilai kemanusiaan melalui penggunaan metode yang plural dan berjenjang (empiris, rasional, intuitif) sama ada yang bersifat teoritis murni (*pure sciences*) atau terapan (*applied sciences*). Oleh kerana subjek dan objek studi adalah manusia ilmu ini merupakan ilmu yang berkait langsung dengan upaya pengenalan diri sebagai manusia, iaitu pemahaman tentang kudrat,

Al-Quran telah menjelaskan kedua-dua konsep ilmu ini dan dengan demikian ia memiliki kelayakan yang lebih daripada mencukupi bagi dinobatkan sebagai sumber rujukan *as a green religion*, terutama dalam bidang sains dan teknologi. Ketika menjelaskan al-Quran sebagai pemangkin ilmu sains, Danial Zainal Abidin menyebut: "Quran bercakap kepada semua manusia melalui perantaraan akal dan fikiran. Ia merangsang manusia untuk terus berfikir dan mengkaji supaya dengan itu mereka menemui kebenaran. Daripada rangsangan ini, lahir satu umat yang saintifik."²⁶

Ketiadaan kesepaduan antara dua konsep ilmu ini telah menjadikan dunia sains dan teknologi hari ini sedang menggali kuburannya sendiri. Mereka gagal membentuk *green science and technology*, meskipun hal ini menjadi keperluan paling kritikal bagi manusia moden. Hal ini pernah dikritik oleh Prof. Dr. Syed Muhammad Naquib al-Attas seperti yang dipetik oleh Muhammad Zaini Uthman, bahawa sebahagian besar kaedah-kaedah sains moden adalah berdasarkan *philosophic rationalism*, yang mengutamakan akal semata-mata tanpa sokongan pancaindera atau pengalaman; *secular rationalism*, yang walaupun menerima akal pada masa yang sama lebih bergantung dan mengutamakan pancaindera, akan tetapi menafikan wibawa (*authority*) dan ilham (*intuition*) dan menolak wahyu serta agama sebagai sumber sah ilmu; dan *philosophic empiricism* atau *logical empiricism* yang meletakkan dasar semua pengetahuan kepada fakta yang dapat dicerap oleh indera jasmani.²⁷ Sepertimana yang disepakati oleh para sarjana bahawa ilmu yang hanya berdasarkan pancaindera tidak mungkin menyampaikan seseorang kepada kebenaran mutlak, justeru penolakan mereka kepada sumber ilmu wahyu semakin menjadikan mereka terpesong jauh dari realiti kehidupan yang diharapkan.²⁸ Falsafah Sains Moden yang meletakkan akal semata sebagai rujukan membuktikan terhasilnya kepincangan hidup. Hal ini sedang dialami oleh dunia Barat moden hari ini.

6. 'Adl/(social justice)

Green science sama sekali tidak boleh dipisahkan daripada prinsip keadilan lebih-lebih lagi kepada masyarakat yang sebahagiannya menjadi pencetus kepada sains (Saintis) dan sebahagian yang lain sebagai penerima yang memanfaatkan teknologi hasil daripada sains. Keadilan juga

tujuan hidup, dan nilai-nilai yang ada pada manusia. Jenis ilmu ini juga dengan sendirinya menyelami makna eksistensi manusia sekaligus (realiti) itu sendiri secara umum. Ilmu yang tergolong *soft sciences* adalah ilmu keagamaan, falsafah, tasawuf (*'irfan*; sebagai suatu disiplin spiritual), sastera, seni, etika, psikologi, antropologi, sejarah, sosiologi, dan kebudayaan secara umum. Ia meliputi ilmu murni (seperti teologi dalam agama atau psikologi kognitif dalam psikologi) maupun ilmu terapan (seperti fiqh dalam agama atau psikologi klinikal dalam psikologi). *Hard sciences* pula adalah rumpun ilmu yang mempelajari peristiwa yang tidak berhubungan secara langsung dengan eksistensi dan nilai kemanusiaan melalui penggunaan metode yang umumnya bersifat empiris-induktif. Oleh kerana objek kajian bukan bersifat fakta manusia maka terdapat jarak antara subjek dan objek, yang ada pada ilmu ini bersifat instrumental, mekanis dan kuantitatif. Penguasaan ilmu ini tidak langsung menyentuh pemahaman tentang makna keberadaan manusia dengan segala atribut khusus kemanusiaannya melainkan lebih kepada pemahaman tentang dan penguasaan terhadap alam. Contoh ilmu jenis ini ialah astronomi, fizik, kimia, biologi, matematik, komputer, kedokteran, dan berbagai teknologi yang merupakan terapan dari disiplin-disiplin ilmu tersebut seperti teknologi nuklir, petrokimia, nano teknologi, ubah suai genetik, teknologi semi konduktor, teknologi sel punca, farmasi serta lain-lain teknologi dan industri umumnya. Lihat selanjutnya tulisan Husain Heryanto, 2013. *Revolusi Saintifik Iran*, Universitas Indonesia Press, Jakarta, hlm. 208-209.

²⁶ Danial Zainal Abidin, 2014. *Quran Saintifik*. PTS Millenia Sdn. Bhd., Batu Caves Selangor, hlm. 283.

²⁷ Muhammad Zaini Uthman, 2012. *Pemikiran dan Pembinaan Tamadun*, Akademi Kenegaraan BTN, Puterajaya, hlm. 73.

²⁸ Baca selanjutnya dalam tulisan, Ramli Awang, 2005. *Falsafah Sains & Pembangunan Ke Arah Dimensi Baru*, Penerbit UTM Press, di bawah tajuk: "Kebenaran Berfikir", hlm. 115-150.

mestilah melibatkan bahagian-bahagian alam yang lain seperti air, udara, pepohonan, manusia, dan haiwan. Setiap satunya adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang tidak boleh diabaikan atau dinafikan lantaran mereka mempunyai hak yang wajib ditunaikan. Hal demikian kerana makhluk adalah satu kesatuan yang saling terkait antara satu sama lain dalam sistem alam yang luas.

Perkembangan ilmu dan teknologi serta manfaatnya bukanlah untuk satu pihak meraih kepentingan sendiri dan menafikan pihak lain, malahan hendaklah ditegakkan atas dasar keadilan bersama dalam pengertian semua pihak diberikan haknya secara adil. Keadilan seperti yang diketahui umum "meletakkan sesuatu pada tempatnya yang sebenar" melibatkan semua aspek kehidupan, meliputi sosial, ekonomi, dan politik yang tidak terpisah daripada nilai spiritual. Ajaran al-Quran dalam ayat-ayatnya mengarahkan manusia agar menegakkan keadilan dalam semua perkara. Firman-Nya: *"Wahai orang-orang yang beriman, hendaklah kamu semua sentiasa menjadi orang-orang yang menegakkan keadilan kerana Allah, lagi menerangkan kebenaran dan jangan sekali-kali kebencian kamu terhadap sesuatu kaum itu mendorong kamu kepada tidak melakukan keadilan. Hendaklah kamu berlaku adil (kepada sesiapa jua) kerana sikap adil itu lebih hampir kepada takwa dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui dengan mendalam akan apa yang kamu lakukan."* (Surah al-Ma'idah, 5: 8).

Dalam surah al-Nisa', 4: 58 al-Quran menegaskan: "Sesungguhnya Allah menyuruh kamu supaya menyerahkan segala jenis amanah kepada ahlinya (yang berhak menerimanya) dan apabila kamu menjalankan hukum di antara manusia, (Allah menyuruh) kamu menghukum dengan adil. Sesungguhnya Allah dengan (suruhan-Nya) itu memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepada kamu. Sesungguhnya Allah sentiasa Mendengar, lagi sentiasa Melihat."

Ditegaskan lagi dalam surah al-Nahl, 16: 90: 90. "Sesungguhnya Allah menyuruh berlaku adil dan berbuat kebaikan, serta memberi bantuan kepada kaum kerabat dan melarang daripada melakukan perbuatan-perbuatan yang keji dan mungkar serta kezaliman. Dia mengajar kamu (dengan suruhan dan larangan-Nya ini), supaya kamu mengambil peringatan mematuhi-Nya."

Dalam percakapan serta menguruskan harta juga diarahkan supaya berlaku adil (Surah al-An'am, 6: 152). "Dan janganlah kamu hampiri harta anak yatim melainkan dengan cara yang baik (untuk mengawal dan mengembangkannya), sehingga dia baligh (dewasa, serta layak mengurus hartanya dengan sendiri) dan sempurnakanlah segala sukatan dan timbangan dengan adil. Kami tidak memberatkan seseorang dengan kewajiban melainkan sekadar kesanggupannya dan apabila kamu mengatakan sesuatu (semasa membuat apa-apa keterangan) maka hendaklah kamu berlaku adil, sekalipun orang itu ada hubungan kerabat (dengan kamu) dan perjanjian (perintah-perintah) Allah hendaklah kamu sempurnakan. Dengan yang demikian itulah Allah perintahkan kamu, supaya kamu beringat (mematuhi-Nya)."

Imam al-Tabari menyebut "*wa idhā qultum fa'dilū*" sebagai "*fa qūlul haq baynahum*" (hendaklah berkata benar dalam kalangan mereka).²⁹ Oleh hal yang demikian, menyuntik prinsip adil dalam pemikiran Sainstek menjadi tugas semua manusia demi meneruskan kehidupan yang harmoni masa akan datang dan seterusnya.

7. Istislah (public interest)

Prinsip *istislah* yang berasal dari kata *'shaluha, ya'sluhu, šalāhan, wa'suluhan wa šalāhiyah'* membawa maksud baik, elok, damai dan seumpamanya. Hal demikian menunjukkan bahawa green saintek tidak terkecuali dari memupuk dan mengembangkan konsep ini dalam apa aktiviti yang diceburinya. Sainstek yang terlibat dalam gagasan *green* Sainstek hendaklah memiliki cita-cita dan matlamat penting bahawa usaha yang dilakukan itu adalah untuk pembaikan dan keharmonian

²⁹ Al-Tabari, *Tafsir al-Tabari*, "Tafsiran Surah al-An'am, ayat 152.

masyarakat. Lawan kepada konsep ini ialah kerosakan (*fasad*), sengketa, dan buruk. *Islah* yang dilakukan dalam penemuan Saintek hendaklah *islah* dalam etikata yang sebenar. Hal demikian kerana banyak mereka yang mendakwa melakukan *islah*, akan tetapi realitinya menjurus kepada kerosakan. Perkara ini disebut oleh al-Quran dalam beberapa ayatnya. Antaranya:

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ ۗ ۱۱ أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ
وَلَكِن لَّا يَشْعُرُونَ ۚ ۱۲

"Dan apabila dikatakan kepada mereka: Janganlah kamu membuat bencana dan kerosakan di muka bumi, mereka menjawab: Sesungguhnya kami orang-orang yang hanya membuat kebaikan. Ketahuilah! Bahawa sesungguhnya mereka itulah orang-orang yang sebenarnya membuat bencana dan kerosakan, tetapi mereka tidak menyedarinya." (Surah al-Baqarah, 2:11-12)

Firman-Nya lagi:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ۝ ٥٦

"Dan janganlah kamu berbuat kerosakan di bumi sesudah Allah menyediakan segala yang membawa kebaikan padanya dan berdoalah kepadaNya dengan perasaan bimbang (kalau-kalau tidak diterima) dan juga dengan perasaan terlalu mengharap (supaya makbul). Sesungguhnya rahmat Allah itu dekat kepada orang-orang yang memperbaiki amalannya." (Surah al-A'raf, 7:56)

Mufassir kenamaan abad ke-13, asal Sepanyol al-Imam al-Qurtubi *rahimahullah* (1214-1273 M) menyebut maksud 'tegahan melakukan kerosakan' sebagai:³⁰

والمعنى في الآية: لا تفسدوا في الارض بالكفر وموالاتة أهله، وتفريق الناس عن الايمان بمحمد صلى الله عليه وسلم والقرآن. وقيل: كانت الارض قبل أن يبعث النبي صلى الله عليه وسلم فيها الفساد، ويفعل فيها بالمعاصي، فلما بعث النبي صلى الله عليه وسلم ارتفع الفساد وصلحت الارض. فإذا عملوا بالمعاصي فقد أفسدوا في الارض بعد إصلاحها، كما قال في آية أخرى: "ولا تفسدوا في الارض بعد إصلاحها" [الاعراف: ٥٦].

"Dan makna ayat tersebut: Janganlah kamu semua melakukan kerosakan di bumi dengan (perbuatan) kufur (ingkarkan perintah Allah) dan bermuwalatkan orang-orang kafir, serta memecah-belahkan manusia dari beriman kepada Muhammad s.a.w. serta al-Quran. Dan dikatakan: Adalah bumi ini sebelum dibangkitkan nabi s.a.w. padanya berlaku kerosakan dan dikerjakan padanya dengan perbuatan maksiat (dosa), apabila dibangkitkan nabi s.a.w.

³⁰ Abu 'Abdullah Muhammad ibn Ahmad ibn Abu Bakr al-Ansari al-Qurtubi. *Tafsir al-Qurtubi*, 1: 202 (al-Maktabah al-Syamilah).

Ramli bin Awang dkk.

terangkatlah kerosakan itu dan jadilah bumi ini elok. Apabila dikerjakan maksiat maka sesungguhnya mereka melakukan kerosakan di bumi setelah sebelumnya beroleh pembaikan (islah) sepertimana firman-Nya dalam ayat yang lain: "Dan janganlah kamu berbuat kerosakan di bumi sesudah Allah menyediakan segala yang membawa kebaikan padanya." (Surah al-A'raf, 7: 56).

Risalah Islam adalah yang membawa islah untuk makhluk sejagat. Bagaimanapun tidak semua manusia bersetuju dengan risalah ini. Ada dalam kalangan mereka yang mencipta senjata pemusnah untuk tujuan membunuh adalah melakukan kerosakan di bumi; tindakan meracuni tumbuhan bukan dengan tujuan pembaikan adalah tindakan merosakan, mencipta vaksin, virus dan bakteria dengan tujuan jahat adalah merosakan. Semua perkara *fasad* tersebut sedang giat dilakukan oleh Saintis yang tidak beriman kepada Allah. Masyarakat (publik) menerima kesan yang parah hasil daripada ulah tidak bertanggungjawab sebahagian manusia terutama Saintis.

KESEDARAN ENVIRONMENTAL SCIENCE

Apa jua aspek yang ditilik berkenaan dengan sains dan teknologi, maka ilmu ini tidak terlepas dari mengkaji alam dunia (nature) ciptaan Allah SWT. Perkembangan Sains Moden hari ini tidak lagi mempersempit sains kepada Biologi, Fizik dan Kimia tetapi telah meluaskan konsepnya dan memasukkan ketiga-tiga bidang yang dahulunya menjadi mainstream kepada cabang sains. Kini Sains Alam Sekitar menjadi mainstream sedang sebelumnya diremehkan; dan di bawahnya merangkumi bidang-bidang penting seperti: *Atmospheric sciences, Biogeochemistry, Ecology, Environmental chemistry, Geosciences, Hydrology, Limnology, Oceanography, Soil science*. Bidang sains yang berkaitan secara langsung dengan sains di atas ialah: *Biology, Chemistry (green), Ecological economics, Environmental design, Environmental economics, Environmental engineering, Environmental health (epidemiology), Environmental studies, Environmental toxicology, Geodesy, Physics, Sustainability science, Systems ecology, dan Urban ecology*. Sementara dari aspek aplikasinya ia merangkumi, *Energy conservation, Environmental technology, Natural resource management, Pollution control, Recycling, Remediation, Renewable energy, Sewage treatment, Urban metabolism, Water purification, dan Waste management*.

Apa yang ditekankan dalam *Environmental Science* ialah Green Sains dan teknologi berkait langsung dengan *Human impact on the environment and Sustainability*. Beberapa institusi pengajian sedang mengembangkan dan menekuni konsep ini antaranya The Institute for Green Science di Carnegie Mellon University³¹ dan Green California School and Community College.³² Pelbagai Program dirangka bagi mencapai hasrat *green science* dan teknologi dalam mewujudkan persekitaran yang 'hijau' dalam semua aspek kehidupan.

MEREALISASIKAN AGENDA 21

Kemajuan manusia hari ini yang berkaitan dengan dunia material, telah berjaya memecahkan banyak persoalan hidup yang dihadapinya. Pada masa yang sama telah berjaya membuat manusia moden memiliki kekuatan yang ampuh demi menguasai alam dan mengendalikannya. Hal ini menjadikan peradaban manusia menyanjung tinggi dan memuji gaya hidup yang terhias material sehingga manusia zaman sekarang ini menjadi haiwan yang serakah. Siang dan malam manusia seperti ini hanya memikirkan peningkatan produksi dan konsumsi. Selain itu, tidak ada lagi yang difikirkannya. Materialisme dan perhatian yang ekstrim kepada urusan ekonomi telah menyulap

³¹ http://igs.chem.cmu.edu/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=27

³² http://www.green-technology.org/green_technology_magazine/index.php?cID=194

manusia menjadi mesin. Mereka terlalu sibuk mencari wang demi mencapai peringkat kehidupan agar selesa, mewah dan lebih mewah lagi. Situasi seperti ini sudah menjadi lumrah sehingga sebahagian besar manusia pada zaman sekarang hidupnya nyaris tidak memiliki jati diri atau lain-lain makna yang bernilai.³³

Karakter manusia moden di atas telah memberi impak besar kepada sikapnya dalam mengendalikan alam semesta. Mereka akan bertindak sewenang-wenangnya terhadap alam demi mencapai tujuan material yang dinilainya membawa kebahagiaan dalam hidup. Akibat daripada itu, dunia yang didiaminya semakin terancam.

Menyedari perihal dunia yang sedang terancam dengan kemusnahan, masyarakat dunia yang prihatin telah mengadakan Sidang Kemuncak Bumi pada tahun 1992. Hasil daripada itu muncul istilah Agenda 21.

Wikipedia mencatatkan **Agenda 21** merupakan perjanjian atau panduan yang dibentuk oleh Persidangan Alam Sekitar dan Pembangunan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNCED) sewaktu sesi persidangannya di Rio de Janeiro (Sidang Kemuncak Bumi) pada 1992. Agenda ini menggariskan beberapa perkara yang harus dilaksanakan oleh negara-negara anggota PBB (yang menerima pakai Agenda ini) seterusnya mengadakan laporan khusus (tahunan) tentang perjalanannya di peringkat negara, dan kemudian diserahkan kepada Majlis Pembangunan Mapan (CSD). Laporan tersebut antaranya mengandungi kegiatan yang dilakukan bagi memenuhi hasrat Agenda 21, halangan dan cabaran yang dihadapi, serta isu-isu alam sekitar dan pembangunan yang berkaitan.

Terdapat 40 bab dalam Agenda 21, yang dibahagikan kepada empat bahagian. Semuanya tercatat dalam dokumen yang melebihi 900 muka surat: **Bahagian I: Dimensi Sosial dan Ekonomi:** Melibatkan aktiviti memerangi kemiskinan, mengubah corak penggunaan, perubahan demografi dan penduduk, memperbaiki kesihatan, memperbaiki corak penempatan mapan dan mengintergrasikan alam sekitar dan pembangunan dalam membuat sesuatu keputusan. **Bahagian II: Pemeliharaan dan Pengurusan Sumber untuk Pembangunan:** Merangkumi perlindungan atmosfera, memerangi ketandusan hutan, melindungi alam sekitar yang rapuh, pemeliharaan kepelbagaian hidupan, dan mengawal pencemaran. **Bahagian III: Memperkasakan Peranan Kumpulan Besar:** Melibatkan peranan kanak-kanak dan remaja, wanita, badan bukan kerajaan, pihak berkuasa tempatan dan pekerja. **Bahagian IV: Menekankan Perlaksanaan:** Termasuk sains, perpindahan teknologi, pendidikan, institusi dan mekanisme antarabangsa dan mekanisme kewangan.³⁴

Bagaimanapun Agenda 21 juga tidak terlepas daripada kritikan lantaran pelaksanaannya lebih banyak memihak kepada unsur negatif – iaitu menghadkan kawalan penduduk selaras dengan catatan pada Georgia Guide Stone. Ia dituduh sebagai lakonan negara kuasa-kuasa besar imperialis demi kepentingan ekonomi mereka. Hal demikian dilihat selepas 1992 masih tercetusnya pelbagai keganasan dan bencana alam buatan yang membawa kepada kemusnahan alam dan kematian penghuninya.³⁵

³³ Muhammad Husaini Behesyti & Jawad Bahonar. 2003. *Intisari Islam - Kajian Komprehensif tentang Hikmah Ajaran Islam*, terj. Muhsin Labib, Penerbit Lentera, Jakarta, hlm.34.

³⁴ https://ms.wikipedia.org/wiki/Agenda_21

³⁵ Untuk tema ini sila baca tiga tulisan, Jerry D. Gray, 2015. *Trust No One*, PTS Islamkia Sdn. Bhd. Batu Caves Selangor; *Art of Deception*, (2012, dan *Deadly Mist: Usaha Amerika Merosakkan Kesihatan Dunia* (2013); Matthias Chang, 2005. *Brainwashed for War Programmed to Kill*. Thinker's Library, Kuala Lumpur, juga oleh penulis yang sama, *Future Fastforward: The Zionist Anglo-American Empire Meltdown* (2005).

KESIMPULAN

Konsep *green religion* yang sedang diusahakan untuk diterapkan dalam dunia sains dan teknologi kini tidak akan tercapai tanpa Islam. Apa juga ajaran, anutan, kepercayaan dan ideologi yang ditaja oleh akal manusia tidak mampu membentuk apa lagi mencorakkan dunia ini dengan istilah *green*. Hal demikian kerana akal manusia amat terbatas dan tidak mampu menyelami hakikat sebenar keperluan setiap makhluk yang ada dalam alam semesta. Hanya Pencipta alam ini sahaja (*Rabbul 'Alamin*) yang Mengetahuinya. Justeru agama yang bersumberkan kepada-Nya sahaja layak dijadikan panduan dan dasar ikutan. Sainis non Muslim tanpa mengira apa juga anutan dan kepercayaannya hendaklah melihat Islam tanpa prejudis. Falsafah Sains Moden yang lahir dari rahim sekular dan dibesar dalam persekitaran penafian, permusuhan dan penentangan terhadap Tuhan menjadikan perjalanannya tempang. Ketempangan ini akan bertambah apabila diterapi dengan sistem sains yang telah sedia tempang. Hanya sistem terapi yang benar-benar lurus bersumberkan Ilahi mampu membetulkan perjalanannya. *Siratal mustaqim* itu hanya ada pada Islam. Selain daripada itu penguasaan Sainstek oleh para pendukung *pseudo science* dan menobatkannya sebagai sains lantas mengimaninya akan semakin memberi tamparan hebat kepada tercapainya green Sainstek. Selama mana mereka termakan racun-racun gerakan Illuminati, Zionis, Freemason, dan pertubuhan-pertubuhan lain yang bergerak atas nama New World Order (NWO) hari ini, mereka gagal menjadikan planet ini pentas kehidupan sepertimana yang diidam-idamkan manusia sejati. Kembali kepada fitrah Islam dan menolak idea sains tajaan NWO hendaklah menjadi misi perjuangan penting para saintis di Institusi Pengajian Tinggi, Universiti-universiti, Kolej-kolej dan seluruh peringkat pendidikan di negara-negara umat Islam. Menanamkan kesedaran untuk semua manusia bahawa Islam adalah 'green religion' perlu dikembangkan dan dihayati bagi melahirkan *green sciences and technology* yang *rahmatan lil 'alamin*. Kemajuan sains tanpa rahmat tidak menyumbang apa-apa kecuali *syāqawah* (kecelakaan dan kemusnahan) kepada alam dan kehidupan.

Analisis Perbandingan Mengenai Konsep *Khilafah Fi'l-Ard* dan Faham Penguasaan ke Atas Alam (*Dominion Over Nature*)

Akmaliza Abdullah¹, Buerah Tunggak¹, Adibah Muhtar¹ dan dan Abdul Latif Samian²
¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Universiti Kebangsaan Malaysia
a_akmaliza@utm.my, buerah@utm.my, adibah_dm@utm.my, abdlatif@ukm.edu.my

Abstrak

Krisis alam sekitar merupakan masalah global manusia yang semakin meruncing dan tidak terkawal berpunca daripada kerakusan mereka mengeksploitasi alam atas nama pembangunan dan kemajuan. Menerusi kertas kerja ini, perbincangan dibuat melalui analisis perbandingan mengenai faham mengenai alam sekitar daripada perspektif Islam dan Barat bagi tujuan memperlihatkan akar masalah yang sebenar berkaitan isu tersebut. Dalam konteks hubungan dengan alam, Islam memperkenalkan konsep *khalifat'l-Lah fi'l-ard* yang terkandung dalamnya makna tauhid, ilmu dan adab manakala di Barat pula faham penguasaan ke atas alam (*dominion over nature*) yang mengeneppikan aspek spiritual terpakai dalam kehidupan masyarakat. Penghayatan makna tanggungjawab dan amanah dalam hubungan manusia dan alam akan mendorong kepada kesedaran dan usaha ke arah pelestarian alam sekitar dalam kehidupan.

Kata kunci: alam sekitar, alam, khalifah, lestari, *dominion over nature*

1.0 Pengenalan

Alam dan manusia mempunyai hubungan yang sangat erat dan saling bergantung serta memerlukan antara satu sama lain. Hubungan simbiosis antara alam dan manusia telah terlalu lama terjalin, seawal penciptaan manusia pertama lagi. Namun begitu, atas nama pembangunan dan kemajuan sains dan teknologi, hubungan ini seolah-olah dilupakan oleh manusia. Pemusnahan dan kehancuran alam secara amnya dan bumi yang didiami manusia secara khususnya diakibatkan oleh tangan-tangan rakus manusia sendiri. Perubahan iklim global, penipisan ozon, jerebu, pemusnahan hutan, pencemaran udara, air, tanah, bunyi, radiasi dan gelombang elektromagnetik menjadi suatu ancaman kepada masa depan manusia dan juga bumi yang mesti ditangani segera secara bersepadu oleh semua negara di dunia. Pelbagai bentuk krisis alam sekitar telah menggugat keseimbangan dan keharmonian alam sehingga mencetuskan ancaman dan bahaya kepada alam dan isinya secara menyeluruh (Nasr & Iqbal, 2007).

Menurut Jabatan Ekonomi dan Hal Ehwal Sosial, Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu, sehingga pertengahan tahun 2015, pertumbuhan penduduk dunia meningkat kepada 7.3 billion orang, iaitu anggaran pertambahan sebanyak 1 billion orang dalam tempoh 12 tahun (The 2015 Revision of World Population Prospect, 2015). Pertambahan penduduk dunia yang tinggi menjadikan keperluan pembangunan fizikal semakin bertambah dan dalam masa yang sama kemajuan dalam bidang sains serta teknologi berkembang dengan sangat pesat. Namun kemajuan tersebut berkadar songsang dengan situasi alam dan persekitaran. Semakin hebat pencapaian teknologi dan pembangunan sosio ekonomi manusia, semakin merosot pula keadaan alam persekitaran.

Kesedaran mengenai kepentingan penjagaan ekosistem telah muncul seawal kurun ke-19 Masehi rentetan daripada kebimbangan terhadap kesan revolusi industri. Hari ini, kekusaran dan kerisauan semakin meningkat malahan ianya telah menjadi satu fenomena global sehingga mencetuskan pelbagai bentuk usaha sama ada di peringkat dunia, kerajaan atau badan bukan

kerajaan, gerakan sukarelawan mahupun di bidang ilmu dan penyelidikan bagi mencari penyelesaian masalah serta menyedarkan masyarakat dunia tentang kepentingan mempertahankan keseimbangan alam sekitar. Isu alam sekitar merupakan isu langkau sempadan yang kritikal dan mendesak. Pada 17-18 Ogos 2015, Simposium Antarabangsa mengenai Perubahan Iklim Global yang berlangsung pada di Istanbul, Turki telah mengemukakan satu deklarasi yang antara lain menggesa pemimpin kerajaan pelbagai negara di dunia terutamanya negara-negara maju dan negara pengeluar minyak untuk mengalihkan tumpuan daripada keuntungan tidak beretika terhadap persekitaran kepada usaha pemuliharaan di samping menggesa supaya membuat pelaburan dalam ekonomi hijau. Para penganut agama Islam juga turut diingatkan bahawa usaha-usaha ke arah pemeliharaan alam adalah tanggungjawab moral yang merupakan sebahagian kewajipan agama. (Islamic Declaration on Global Climate Change, 2015). Perjanjian Perubahan Iklim Paris 2015 yang berlangsung pada 30 November-11 Disember 2015 mencatatkan kejayaan besar apabila semua perwakilan yang mewakili 196 negara yang terlibat dalam Kerangka Konvensyen menangani Perubahan Iklim Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (UNFCCC) mencapai kesepakatan untuk mengiktiraf bahawa perubahan iklim adalah suatu kerisauan bersama bagi semua individu. Justeru ianya menjadi tanggungjawab semua pihak untuk menjamin hak asasi dari segi kesihatan dan hak pembangunan untuk semua golongan sama ada masyarakat peribumi, masyarakat tempatan, imigran, kanak-kanak, orang kurang upaya dan golongan lemah. Ia juga memberi perhatian terhadap kepentingan bagi menjamin integriti seluruh ekosistem dan perlindungan biodiversity di samping menyedari tentang kepentingan konsep "keadilan iklim" (*climate justice*) dalam menangani isu perubahan iklim (Adoption of The Paris Agreement, 2015).

Penulisan ini akan mengupas secara perbandingan mengenai alam dalam *worldview* Islam dan Barat menerusi sudut pandang peranan manusia sebagai *khalifat'l-Lah fi'l-ard*, atau wakil Allah di muka bumi dan juga faham yang disebut sebagai *dominion over nature*, atau penguasaan ke atas alam. Konsep *khalifat'l-Lah fi'l-ard* jelas menampakkan hubungan antara Tuhan, manusia dan alam manakala konsep *dominion over nature* dalam falsafah Barat terbina dalam satu sistem sekular yang melihat alam sebagai suatu entiti yang terpisah daripada makna ketuhanan. Faham yang mengasingkan antara alam dan aspek spiritual diandaikan menjadi punca kepada krisis yang membimbangkan ini.

2.0 Kupasan Semantik mengenai Alam

Alam atau dalam Bahasa Arabnya *al-'alam* atau *al-kawn* ditakrifkan sebagai '*mā siwā Allāh*', segala sesuatu selain daripada Allah. Ia merangkumi semua alam yang diciptakan oleh Allah sama ada alam yang nyata ataupun alam yang ghaib (Akmaliza, et al., 2013; Munawir, 1992 dalam Haron, 2002) termasuk alam manusia, malaikat, jin, manusia, tumbuh-tumbuhan, ataupun alam dunia atau alam akhirat (Mikdar, 2010). Dalam konteks masyarakat Melayu pula, perkataan alam tabi'i atau alam semesta digunapakai dengan maksud yang sama. Menurut Haron (2002), orang Melayu memahami alam nyata sebagai alam yang terdiri dari langit dan bumi serta isinya yang dapat dicerap melalui mata kasar manusia manakala alam ghaib pula ialah alam yang dipercayai wujud dalam satu ruang dan mempunyai bentuk tetapi tidak dapat dikesan melalui mata kasar (Haron, 2002). Dalam bahasa Inggeris, istilah *universe* atau *nature* digunakan untuk perkataan alam. *Nature* berasal daripada perkataan Latin *natura* yang bermaksud lahir. Perkataan ini digunakan bagi menterjemahkan perkataan Greek kuno *phusis* (φύσις) yang bermaksud tumbuh secara semulajadi. Kedua-dua perkataan *natura* dan *phusis* ini menggambarkan keadaan di masa sesuatu itu wujud secara semulajadi tanpa ada campurtangan manusia, Tuhan dan lain-lain.

Dalam bahasa Greek, alam disebut sebagai *cosmos* iaitu kata lawan kepada *chaos* atau kekacauan. Pengenalan istilah ini membayangkan bahawa alam ini tertakluk kepada undang-

undang alam yang tertib, harmoni, teratur dan seimbang (al-Attas,2001). Sebarang bentuk gangguan terhadap aturan alam akan menyebabkan berlakunya kekecamukan dan kekacauan terhadap keseimbangan dan keharmonian yang terlahir dalam pelbagai bentuk bencana alam, pencemaran dan ancaman-ancaman alam sekitar yang lain, yang disebut oleh Nasr dan Iqbal (2007) sebagai krisis iaitu suatu gambaran bahawa keadaan normal yang menjadi kebiasaan telah diganggu dalam bentuk yang berbahaya serta disadari oleh kita. Perkataan alam sekitar atau *environment* turut digunakan dengan maksud alam yang berada di sekeliling manusia yang meliputi air, tanah, udara dan bunyi. Keempat-empat unsur alam sekitar ini terdedah kepada pencemaran yang mengancam kesejahteraan bumi dan seluruh penghuninya termasuk manusia.

3.0 Konsep *Khalifat'l-Lah fi'l-Ard*

Dalam konteks Islam, peranan manusia disebut secara jelas sebagai khalifah Allah di bumi sepertimana disebut dalam al-Quran,

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ
الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat: "Sesungguhnya Aku akan menjadikan seorang khalifah di muka bumi". Mereka berkata: "Adakah Engkau hendak menjadikan di bumi itu orang yang akan melakukan kerosakan padanya dan menumpahkan darah, walhal kami sentiasa bertasbih dengan memuji dan mensucikanMu. Tuhan lantas berfirman: Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang kamu tidak ketahui. (al-Baqarah 1:30).

Peranan yang dinyatakan sebagai khalifah Allah jelas menidakkan ketuanan manusia ke atas alam ini. Manusia bukanlah pemilik alam, tetapi sebaliknya Allah sebagai *Rabb al-'alamin* lah yang menjadi pemilik mutlak alam ini. Muhammad Ghazali (2005) menjelaskan frasa 'Tuhan semesta alam' bermaksud satu penegasan yang Tuhan adalah Tuhan kepada segala makhluk, sama ada yang paling kuat mahupun yang paling lemah, yang zahir mahupun yang ghaib yang wujud di bumi dan seluruh alam semesta ini.

Perkataan khalifah berasal dari kalimah Bahasa Arab yang bermaksud pengganti atau wakil yang memikul amanah dan tanggungjawab untuk menjaga serta memakmurkan alam selaras dengan syariat Allah SWT. Justeru peranan *khalifatu'l-lah fi al-ard* perlu dilihat dalam kerangka amanah mengurus dan menjaga keseimbangan, memastikan kemakmuran, bertanggungjawab dan tidak berlaku zalim kepada alam. Pemberian amanah yang berat kepada manusia ini dijelaskan dalam ayat yang lain,

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا
الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

Sesungguhnya Kami telah mengemukakan amanah kepada langit, bumi dan gunung-gunung, namun semuanya enggan untuk memikul amanah itu dan mereka khawatir akan mengkhianatinya, dan dipikullah amanah itu oleh manusia. Sesungguhnya dia amat zalim dan jahil (al-Ahzab, 33:72).

Alam adalah tanda kepada kewujudan Allah yang memiliki segala kesempurnaan zat dan sifat, yang mencipta alam daripada tiada kepada ada, yang Maha Berkuasa, yang memiliki dan mentadbir keseluruhan alam ini. Pemerhatian dan penaakulan terhadap pelbagai fenomena alam sebagai salah satu metodologi saintifik membawa kepada kesedaran dan keyakinan terhadap Allah. Natijahnya adalah melahirkan sifat taqwa dan *khasyah* yang bermaksud menjaga diri supaya sentiasa mentaati perintah Allah dan memelihara diri serta ada rasa takut untuk melakukan larangan-Nya. Perintah dan larangan yang dimaksudkan mencakupi aspek penjagaan dan pengurusan alam sekitar secara terbaik dan efisien. Hal ini selaras dengan firman Allah:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ
وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَعَرَابِيْبٌ سُودٌ ۚ وَمِنَ النَّاسِ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ ۚ كَذَلِكَ ۖ إِنَّمَا
يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ۚ ۲۸

Tidakkah kamu melihat bahawa Allah menurunkan hujan dari langit lalu Kami hasilkan dengan hujan itu buah-buahan yang pelbagai jenis. Di antara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka warnanya dan ada juga yang sangat hitam. Dan demikian pula di antara manusia, binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak yang ada berjenis-jenis warnanya. Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hambaNya, hanyalah ulama. Sesungguhnya Allah maha perkasa lagi maha pengampun. (Fatir 35: 27-28)

Antara peranan manusia sebagai khalifah di muka bumi ini adalah untuk menjaga ekologi dan keharmonian alam, serta tidak melakukan sebarang kerosakan seperti yang telah dinyatakan dalam al-Quran,

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ
Janganlah kamu berbuat kerosakan di muka bumi ini setelah Allah menyediakan segala yang membawa kebaikan padanya, dan berdoalah kepadaNya dengan perasaan bimbang (kalau-kalau tidak diterima). Sesungguhnya rahmat Allah itu dekat kepada orang-orang yang berbuat kebajikan (al-A'raf: 56).

Manusia adalah sebaik-baik kejadian kerana anugerah akal yang menjadi medium penerima ilmu dan kreativiti sehingga membezakan mereka dengan makhluk-makhluk lain di muka bumi ini (Abdul Latif, 2005). Namun makhluk yang dikatakan sebaik-baik kejadian ini boleh menjadi sehina-hina kejadian malah lebih rendah daripada haiwan sekiranya mempunyai laku dan perangai yang zalim dan melanggar batas-batas kemanusiaan. Kelebihan manusia kerana dianugerahi akal fikiran yang membolehkan manusia mempelajari dan menguasai ilmu pengetahuan. Fungsi dan peranan alam tidak terbatas sekadar untuk manfaat fizikal manusia melalui sumber-sumber alam seperti makanan, tempat berlindung, sumber pendapatan dan kekayaan tetapi ia juga turut memenuhi keperluan intelek manusia yang dianugerahi akal sebagai penerima dan penyampai ilmu pengetahuan. Dengan akal manusia mampu untuk bersifat kreatif. Kata-kata hikmah yang popular dalam kalangan masyarakat Melayu Minangkabau dapat dijadikan contoh yang jelas tentang fungsi alam sebagai sumber ilmu pengetahuan yang membantu manusia mengukuhkan peranan sebagai khalifah.

Panakiak pisau sirauik
Ambiak galah batang lintabuang
Silodang ambiak ka nyiru
Satitiak jadikan lauik
Nan sakapa jadikan gunuang
Alam takambang jadikan guru

Malah dalam konteks masyarakat Melayu, alam juga menjadi sumber pendidikan akhlak. Perbandingan unsur-unsur alam bagi menggambarkan tentang nilai-nilai baik dan buruk banyak didapati dalam ungkapan-ungkapan Melayu. Justeru ini menguatkan peranan manusia berakhlak baik sebagai khalifah yang diamanahkan untuk menguruskan alam secara yang terbaik (Akmaliza, et al. 2015; 2012). Sikap manusia yang tidak menjaga akhlak terhadap alam, bersifat rakus dan tamak merupakan faktor utama kepada kemusnahan alam sekitar. Hal ini telah dinyatakan dalam firman Allah:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ
يَرْجِعُونَ

Telah nyata kerosakan di daratan dan lautan akibat daripada tangan-tangan manusia [yang demikian itu] kerana Allah hendak merasakan kepada mereka sebahagian daripada balasan terhadap perbuatan yang mereka lakukan supaya mereka kembali bertaubat. (al-Rum 30: 41).

Menerusi hubungkait antara manusia dan alam serta peranan mereka sebagai khalifah membayangkan fungsi alam bukan sekadar untuk manfaat manusia semata-mata tetapi ianya merupakan suatu bentuk kesatuan yang tidak terpisah antara:

- i. Tuhan sebagai Pencipta alam;
- ii. manusia sebagai khalifah Allah di alam ini, dan
- iii. alam sebagai alat yang membawa manusia mengenal hakikat kejadian dan sebagai salah satu wahana sistem nilai yang membentuk ketertiban peribadi.

4.0 Faham Penguasaan ke atas Alam

Konsep *anthropocentrism* dalam faham alam sekitar di Barat merujuk kepada faham berpusatkan manusia (*human-centered*), yang menganggap manusia adalah satu-satunya yang memiliki nilai moral. Justeru dari sudut pandang *anthropocentrism* alam dilihat berdasarkan nilai dan kegunaannya kepada manusia (Padwe, 2013, Norton, 1994). *Anthropocentrism* juga bermaksud kepercayaan bahawa manusia adalah entiti yang paling penting di alam ini, mempunyai kedudukan yang lebih tinggi dan bukanlah sebahagian daripada alam. Kehidupan manusia mempunyai intrinsik manakala entiti-entiti lain merupakan sumber yang boleh dieksploitasi untuk manfaat manusia. (Boslaugh, 2016).

Dalam ajaran Kristian, faham penguasaan alam (*dominion over nature*) atau lebih dikenali sebagai Mandat Kekuasaan (*Dominion Mandate*) bermaksud bahawa manusia telah dikurniakan autoriti istimewa untuk menguasai makhluk dan segala ciptaan tuhan yang terdapat di alam ini seperti yang tertera dalam Genesis 1:26 dan 28.

Then God said, "Let us make mankind in our image, in our likeness, so that they may rule over the fish in the sea and the birds in the sky, over the livestock and all the wild animals, and over all the creatures that move along the ground." (Genesis 1:26)

Akmaliza Abdullah dkk.

And God blessed them, and God said to them, Be fruitful, and multiply, and replenish the earth, and subdue it: and have dominion over the fish of the sea, and over the fowl of the air, and over every living thing that moves on the earth. (Genesis 1:28)

Lynn White, seorang Profesor dalam bidang sejarah berbangsa Amerika telah menerbitkan sebuah artikel dalam jurnal Science pada tahun 1967 berjudul *The Historical Roots of the Ecological Crisis* yang meletakkan kesalahan kepada ajaran Kristian pada zaman pertengahan sebagai penyebab krisis ekologi dunia pada abad ke-20. Malah beliau turut melabelkan agama Kristian sebagai agama paling *anthropocentric*,

Especially in its Western form, Christianity is the most anthropocentric religion the world has seen. As early as the 2nd century both Tertullian and Saint Irenaeus of Lyons were insisting that when God shaped Adam he was foreshadowing the image of the incarnate Christ, the Second Adam, Man shares, in great measure. God's transcendence of nature. Christianity, in absolute contrast to ancient paganism and Asia's religions (except, perhaps, Zoroastrianism), not only established a dualism of man and nature but also insisted that it is God's will that man exploit nature for his proper ends (White, 1967).

Secara ringkasnya beliau mengemukakan dua prinsip ajaran Kristian bagi menyokong premis beliau iaitu:

- i. Konsep penguasaan alam seolah-olah memberi kebenaran dan kebebasan untuk manusia mengeksploitasi alam sewenang-wenangnya bagi memenuhi kehendak mereka
- ii. Keistimewaan manusia berbanding makhluk lain seolah-olah memberi kesimpulan bahawa tidak menjadi kesalahan untuk berbuat apa sahaja kepada makhluk tidak bernyawa

Sesetengah ahli teologi Kristian berusaha menyangkal tuduhan yang menyalahkan Mandat Kekuasaan sebagai punca krisis ekologi. Menurut mereka, konsep Mandat Kekuasaan dalam ajaran Kristian telah difahami secara literal, sedangkan maksud sebenar ialah tuhan menganugerahkan mandat ini sebagai suatu bentuk refleksi ketuhanan atau dengan kata lain manusia seharusnya memerintah alam ini selaras dengan sifat-sifat tuhan yang penyayang, pengasih, pemelihara dan pelindung. Alam tidak boleh ditadbir secara zalim, sebaliknya manusia perlu menguruskan alam ini dengan sifat tanggungjawab (Isaac, 2013).

Pada asalnya ahli teologi Kristian menggunakan istilah Mandat Kekuasaan untuk mengukuhkan pernyataan tentang kepentingan dan kedudukan manusia. Namun kemudiannya penggunaan Mandat Kekuasaan telah diberi pelbagai tafsiran sebagai justifikasi terhadap beberapa isu dalam sains dan teknologi. Ia digunakan sebagai contohnya untuk mengharuskan pengklonan haiwan, menggalakkan pengurusan alam sekitar secara baik dan menerangkan tentang keupayaan manusia meramal serta mengawal gerakdaya alam (Isaacs, 2013).

Kata kunci yang menjadi titik permasalahan ialah dua kosa kata Hebrew yang digunakan dalam teks iaitu *radah* dan *asah*. *Radah* mempunyai makna penguasaan atau pemerintahan dan penaklukan manakala istilah *asah* pula bermaksud melantik, menganugerahkan dan mengurniakan (Isaac, 2013; Hiebert, 1994). Kedua-dua perkataan ini boleh diinterpretasi bahawa manusia mempunyai kawalan penuh terhadap makhluk-makhluk lain dan juga mempunyai makna pemilikan atau hak milik (Isaac, 2013) dan menjelaskan tentang hirarki kuasa manusia yang berada paling atas berbanding makhluk-makhluk lain di alam ini (Hiebert, 1994). Namun ternyata ada fenomena-fenomena alam yang berlaku di luar kawalan dan kehendak manusia seperti bencana alam. Hiebert (1994) mencadangkan supaya teologi kekuasaan manusia dilihat dan dibentuk menerusi dua pendekatan yang berbeza daripada pemahaman sedia ada. Pertama, 'teologi kekuasaan manusia'

untuk melaksanakan kebaikan biarpun mampu untuk menggunakan kuasa yang ada bagi tujuan kemusnahan; kedua, 'teologi kebergantungan manusia' iaitu melihat tanggungjawab manusia sebagai salah satu khidmat dalam pelbagai kewujudan di alam ini yang saling bergantung dan memerlukan antara satu sama lain. Justeru konsep mandat kekuasaan menurut ajaran Kristian bukanlah bermaksud tuhan memerintahkan manusia untuk menakluk dan menguasai alam sewenang-wenangnya, sebaliknya alam ini merupakan anugerah tuhan kepada manusia yang perlu diuruskan dengan rasa tanggungjawab sesuai dengan ajaran agama yang menyeru kepada kebaikan.

4.3 Faham Penguasaan Alam dalam Falsafah Sains Moden

Konflik di antara agama dan sains yang berlanjutan sejak abad ke-17 Masehi menyebabkan pandangan semesta Barat hanya menerima alam ini dalam bentuk alam nyata yang ada sekarang yang dapat dibuktikan kewujudannya secara benar menerusi data yang didasarkan kepada hipotesis dan fakta yang dapat diterima oleh rasional akal dan dibuktikan secara empirikal. Dengan kata lain, sebarang elemen metafizik yang cuba dikaitkan dengan alam dianggap sebagai palsu dan tidak benar kewujudannya. Jadi dalam menjawab persoalan mengenai alam, sains moden hanya menerima alam zahir yang nyata pada pancaindera dan menolak kewujudan alam ghaib yang bersifat supernatural yang tidak boleh dibuktikan mengikut kayu ukur empirikal mereka.

Keraguan kepada agama adalah salah satu ciri yang sebatik dalam Kebudayaan Barat. Ajaran-ajaran Kristian dianggap sebagai karut, tidak benar dan perlu kepada pentafsiran semula. Menurut al-Attas (2001, 2005), pada Abad Pertengahan di Eropah, agama diganti dengan 'kewibawaan falsafah dan keistimewaan manusia dan dunianya'. Fokus diarahkan kepada cara-cara untuk menikmati kehidupan dunia yang 'kini dan di sini' menerusi pandangan hidup sekular yang mendasari faham yang bergelar humanisme. Faham humanisme menyokong konsep '*dominion over nature*' yang mengutamakan dasar keistimewaan manusia, keduniaan, dan kebendaan. Penafian terhadap kewujudan alam ghaib membataskan sains moden hanya kepada merenung dan meneroka alam yang nyata sahaja.

Proses sekularisasi dalam Kebudayaan Barat berlaku secara menyeluruh dalam setiap aspek kehidupan manusia termasuklah daripada aspek pemisahan alam dengan Tuhan dan manusia. Menurut al-Attas (2001, 2005), pensekularan alam tabii berlaku melalui 'pengosongan alam tabii dan akal insani dari sebarang makna ruhani, sehingga memisahkan alam tabii dari Tuhan dan memperbezakannya dari insan'. Tanpa sebarang keterikatan maknawi dengan Tuhan memberi implikasi bahawa manusia mempunyai kuasa mutlak dan bebas untuk mengeksploitasi alam semahunya bagi memenuhi kehendak.

Walaupun falsafah sains Barat meminggirkan agama dalam kehidupan duniawi, namun konsep Mandat Kekuasaan atau faham penguasaan alam tabii yang dikatakan berasal dari ajaran Kristian tetap digunakan. Hubungkait antara penguasaan alam dan faham sains moden boleh ditelusuri daripada peristiwa Nabi Adam a.s. keluar dari syurga dan diturunkan ke dunia. Peristiwa ini dianggap menjadi titik kepada lenyapnya manusia daripada memiliki kesempurnaan ilmu dan kekuasaan ke atas alam. Walaupun begitu, Francis Bacon (1516-1626) menyebut bahawa kekuasaan itu dapat ditampung semula dengan sains.

Man by the Fall, fell at the same time from his state of innocence and from his dominion over creation. Both of these losses can in life be in some part repaired: the former by religion and faith, the latter by arts and science for creation was not by the curse made forever a rebel.

Faham dualisme dalam falsafah sains moden yang dimanifestasikan melalui pemisahan antara Tuhan dan manusia, juga antara manusia dan alam mengakibatkan alam boleh dimanipulasi dan

dieksploitasi sewenang-wenangnya atas nama sains tanpa sebarang keterikatan kepada peraturan Tuhan. Contohnya, Rene Descartes yang memperkenalkan faham mekanisme menyatakan bahawa alam ini bergerak mengikut prinsip ketersebaban tanpa sebarang kawalan ketuhanan. Descartes mengakui peranan Tuhan sebagai Pencipta alam tetapi setelah selesai penciptaan, alam dibiarkan berjalan secara automatik tanpa campurtangan Tuhan. Fahaman ini merupakan fahaman awal tentang dualisme dalam pemikiran sains Barat (Mat Rofa, 2006).

Falsafah sains moden yang berasaskan kepada faham sekularisme yang meminggirkan agama dalam aspek kehidupan telah mentafsirkan konsep kekuasaan ke atas alam dalam ertikata lepas bebas. Konsep kekuasaan diterjemahkan sebagai dominasi, penaklukan, eksploitasi yang menatijahkan sifat rakus dan zalim manusia dalam menguruskan alam. Berbeza dengan tamadun-tamadun terdahulu yang mengiktiraf kewujudan hubungan yang erat antara manusia dan alam, Tamadun Barat yang meletakkan sains moden sebagai satu-satunya realiti mengabaikan hubungan ini. Alam dilihat sebagai entiti yang berasingan daripada manusia.

Kehebatan pencapaian dan inovasi teknologi memperlihatkan seolah-olah manusia benar-benar memiliki kuasa ke atas alam, sehingga boleh memanipulasi alam semahunya sama ada untuk tujuan kebaikan atau kemusnahan. Malah dengan teknologi, manusia mempunyai kuasa sebagai 'Tuhan prostetik', yang membolehkan mereka menguasai, merobah, mencipta dan membinasakan makrokosmos dan mikrokosmos (Hairudin, 2004).

Kesimpulan

Perbezaan *worldview* antara Islam dan Barat mencetuskan perbezaan tanggapan terhadap hubungan manusia dan alam. Faham penguasaan alam dalam falsafah sains moden merupakan natijah daripada pandangan alam Barat yang melihat alam tabii sebagai entiti yang terpisah daripada kewujudan Tuhan dan manusia. Akar permasalahan kepada krisis alam sekitar berpunca daripada sikap menyahkan metafizik dalam falsafah sains moden yang mendasari faham sekularisme. Alam dilihat dari kaca mata dualisme yang memisahkan antara manusia dan alam, memisahkan alam dan Tuhan, serta kepercayaan kepada alam yang zahir tanpa mempercayai kewujudan alam yang ghaib. Dengan itu alam hanyalah sebagai suatu entiti yang boleh dieksploitasi dan digunakan semahunya bagi memenuhi keperluan zahir manusia.

Sebaliknya Islam melihat peranan manusia sebagai khalifah yang dipertanggungjawabkan untuk mengurus alam selari dengan kehendak Penciptanya. Tuhan, manusia dan alam tidak dilihat sebagai entiti tersendiri yang terpisah antara satu sama lain. Sebaliknya ia dilihat dari dimensi kesatuan dan kesepaduan yang saling berkait serta berhubung erat.

Peranan alam bukan sekadar untuk memenuhi keperluan dan manfaat manusia semata-mata, malah ia juga berperanan sebagai tanda (*ayat*) yang menjadi pengenalan kepada Allah dan sifat-sifatNya sebagai Pencipta, sebagai yang Maha Berkuasa, yang Maha Mengetahui dan yang Maha Bijaksana. Dengan iradah-Nya, manusia ditaklifkan sebagai khalifah yang dipertanggungjawabkan untuk mentadbir alam ini selaras dengan kehendak dan tujuan penciptaan yang dikehendaki oleh Allah. Alam sebagai *ayat maftuhah* membuka ruang luas kepada manusia untuk pengkajian, penerokaan dan perkembangan sains dan teknologi. Matlamat sementara pengkajian mengenai fenomena-fenomena di alam tabi'i ialah untuk memenuhi keperluan hidup manusia tapi matlamat akhirnya adalah untuk menyedarkan manusia tentang kewujudan dan kekuasaan Allah. Berasaskan kepada ilmu pengetahuan, manusia berpotensi sebagai khalifah Allah yang memakmurkan alam dengan pelbagai bentuk nilai kebaikan.

Rujukan

- Abdullah Basmih. 2001. Tafsir Pimpinan Ar-Rahman kepada Pengertian Al-Quran. Kuala Lumpur: Darul Fikir.
- A.L. Samian. 2015. Forces of the Cosmos in Alam Minangkabau: A Phenomenological Perspective. *Analecta Husserliana: From Sky and Earth to Metaphysics*. 115 (1). 241-248.
- Abdul Latif Samian. 2005. Satu Ulasan Definisi Manusia. *MALIM: Jurnal Pengajian Umum Asia Tenggara*. 6: 153-60.
- Adoption of The Paris Agreement. 2015. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>
- Akdogan, Cemil. 2008. Sains dalam Islam dan Barat. *Falsafah Sains dari Perspektif Islam*. Penyusun Baharudin Ahmad, Ed, 2, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. 199-204.
- Akmaliza Abdullah, Abdul Latif Samian, Adibah Muhtar dan Maznah Ali. 2013. Analisis Hubungan antara Akhlak dan Bahasa berdasarkan Beberapa Karya Raja Ali Haji. Dalam *Synergy 1 TESSHI 2012 Chapters on Humanities and Social Sciences*. Merbok: UiTM Kedah.
- Akmaliza Abdullah, Adibah Muhtar, Maznah Ali dan Abdul Latif Samian. 2015. Manifestasi Akhlak menerusi Unsur-unsur Alam dalam Beberapa Karya Raja Ali Haji. *Joint International Seminar on Islam, Science and Civilization: Prospect and Challenge for Humanity*. UIN Wali Songo Semarang.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. 2001. *Risalah untuk Kaum Muslimin*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. 2007. *Tinjauan Ringkas Peri Ilmu dan Pandangan Alam*. Pulau Pinang: Penerbit USM.
- Boslaugh, Sarah E. 2016. Anthropocentrism. Global Britannica. <https://global.britannica.com/topic/anthropocentrism>
- Department of Economy and Social Affairs, United Nation. 2015. The 2015 Revision of World Population Prospect. Dimuat turun pada 21 Oktober, 2015. http://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key_Findings_WPP_2015.pdf
- Draper, John William. 1910. *History of the Conflict between Religion and Science*. London: Kegan Paul, Trench, Thrübner & Co. Ltd.
- Faruqi, Yasmeen Mahnaz. 2007. Islamic View of Nature and Values: Could These Be The Answer to Building Bridges between Modern Science and Islamic Science. *International Education Journal*. 8(2): 461-469
- Guenon, Rene. 2008. Sains Tradisional dan Sains Moden. *Falsafah Sains dari Perspektif Islam*. Penyusun Baharudin Ahmad. Ed. 2. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka: 189-98.
- Hairudin Harun. 2004. Retorik Sains dan Teknologi di Malaysia. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Hiebert, Theodore. 1994. Rethinking Dominion Theology. *Direction*. 25 (2): 16-25. <http://www.directionjournal.org/25/2/rethinking-dominion-theology.html>
- Hoodbhoy, Pervez. 1992. *Islam and Science: Religious Orthodoxy and The Battle for Rationality*. Kuala Lumpur: S. Abdul Majeed & Co.

Akmaliza Abdullah dkk.

Isaac, Darek. 2013. Is There A Dominion Mandate? *Answer Research Journal*. 6 (1): 1-16.
www.answersingenesis.org/articles/arj/v6/n1/dominion-mandate

Islamic Declaration on Global Climate Change. Dimuat turun pada 21 Oktober, 2015.
<http://islamicclimatedeclaration.org/islamic-declaration-on-global-climate-change/>

Mat Rofa Ismail. 2006. *Falsafah Sains: Pendekatan Kualitatif*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Norton, Bryan G. 1984. Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism. *Environmental Ethics*. 6: 131-48.

http://data.naturalcapitalproject.org/natcap/ES281_What%20is%20Nature%20Worth/ES281_What%20is%20Nature%20Worth/Readings/Intrinsic%20vs%20Instrumental%20Value/Environmental%20Ethics%20and%20Weak%20Anthropocentrism.pdf

White, Lynn Jr, 1967. The Historical Roots of Our Ecological Crisis. *Science*. New Series. 155 (3767): 1203-1207.

Nasr, Seyyed Hossein & Iqbal, Mustaffa. 2007. *Islam, Science, Muslims and Technology*. Islamic Book Trust & Al-Qalam Publishing: Petaling Jaya & Sherwood Park.

Nasr, Seyyed Hossein. 2008, Masalah Ekologi menurut Tasawuf. Penaklukan Alam dan Ajaran Sains Timur. Dalam *Agama dan Sains Moden*. Penyusun Baharudin Ahmad, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Padwe, Jonathan. 2013. Anthropocentrism. *Oxford Bibliographies*. <http://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199830060/obo-9780199830060-0073.xml>

Syeikh Muhammad Ghazali. 2005. *Tafsir Tematik dalam al-Quran*. Terj. H.M. Qadirun Nur dan Ahmad Musyafiq. Jakarta: Penerbit Gaya Media Pratama.

Ath-Thabari, Abu Ja'far Muhammad bin Jarir. 2007. *Tafsir Ath-Thabari (1)*. Terj. Ahsan Askan. Ed. oleh Besus Hidayat Amin, Mukhlis B. Mukti. Jakarta: Pustaka Azzam.

<http://www.millenniumassessment.org/en/Global.html>

Green School Project and Service Learning in Universiti Teknologi Malaysia

Zainudin Hassan, Sanitah Mohd Yusof and Mirna Daniati Idris
Universiti Teknologi Malaysia
p-zainudin@utm.my

Abstract

Service learning is a pedagogical practice that incorporates service and academic learning to promote deeper understanding of course content while helping students develop knowledge, skills and cognitive abilities. Service learning was brought to the certain courses where students required to organize a Service learning project in the nearby community. Therefore, this study focuses on reflections of Green school Project and Service learning based on the experiences of the students conducting the Service learning projects before. Respondents were selected from those who had conducted the Service learning projects at least twice in Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor, Malaysia. This research was qualitative research, where the participants of the research being interviewed and then recorded. The content of the interviews were then transcribed and analyzed using thematic analysis. Research findings were represented by explaining the themes from the data and chart. Service learning involved three main groups which are lecturer, students and community and proved to be beneficial to all who had involved.

Key words: Service Learning, Green School Project, Community, Reflection

1.1 Introduction

Service learning is a pedagogical practice that incorporates service and academic learning to promote deeper understanding of course content while helping students develop knowledge, skills and cognitive capacities to deal effectively with the complex social issues and problems. (Hurd, 2006), There are various definitions of Service learning, but if to see it in a simpler way, Service learning refers to a method under which students apply particular course concepts to real life situation (Furco, 2003).

Service learning programs are distinguished from other forms of experiential learning such as community service and volunteerism by their intention to benefit students and recipients of service equally (Sigmon and Pelletier, 1996). In Sigmon's view, Service learning occurs only when both providers and recipients of service benefit from the activities (Sigmon, 1976).

In Service learning, experience is the foundation for learning, and community is the locus where learning takes place (Bishop et. al., 2009). It is a hands on experience for the students to be able to find problems or needs in a community and find the solutions for them based on what they had learned in the university. In short, Service learning can be explained as from the theory in class into the real world which is the community.

Reflection is a part of Service learning that makes Service learning differs from the other volunteerism project. According to J. Toole and P. Toole (2004), reflection is the use of creative and critical thinking skills to help prepare for, succeed in, and learn from service experience, and to examine the larger picture and context in which the service occurs. Through reflections, the students are able to connect and analyze the experience they had with what they had leaned in the class.

According to Weigert (2008), there are six elements of Service learning definitions:

- i. The students provide meaningful service.
- ii. The service that students provide meets a need or goal of some kind.

- iii. Members of a community define the need.
- iv. The service provided by the students' flows from course objectives.
- v. Service is integrated into the course by means of an assignment (or assignments) that requires some form of reflection on the service in light of course objectives.
- vi. Assignments rooted in the service must be assessed and evaluated accordingly.

Service learning provides a supplementary means for reaching educational objectives, and academic credit is suitable for service activities when learning objectives associated with the service are identified and evaluated (Bringle and Hatcher, 1996). Faculty who use Service learning discover that it brings new life to the classroom, enhances performance on traditional measures of learning, increases student interest in the subject, teaches new problem solving skills, and makes teaching more enjoyable. In addition, Service learning enlarges course objectives to include civic education.

1.2 Basic concept of Service learning

Figure 1.1 shows the basic concept of Service learning introduced by West Chester University. West Chester University defines academic Service learning as a teaching method that combines community service with curricular goals, as it focuses on critical, reflective thinking and civic responsibility. This growing area in higher education is distinguished from other experiential education approaches by benefiting both the provider and the recipient.

Service learning places an equal emphasis on service to the community or community group, and learning for the students. The projects focus on meeting a community need by applying academic knowledge and critical thinking skills. Service learning includes developing academic, personal and civic engagement goals and using critical reflection to enhance learning and the meaning of the Service learning experience. This puts thinking systems into practice, as well as enhancing students' teamwork, communication and other intrapersonal and interpersonal skills.

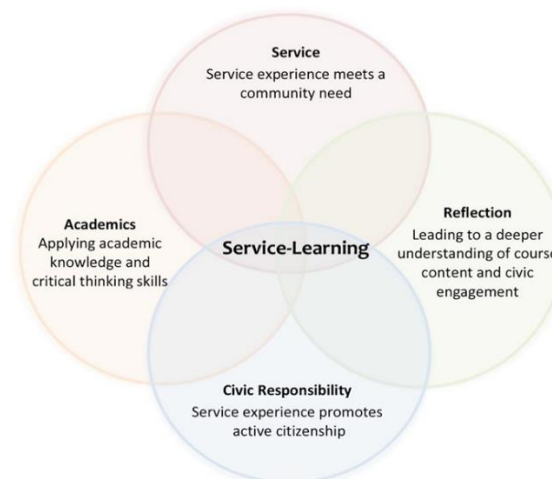


Figure 1.1 : The basic concept of Service learning

1.2 Background of Problems

Faculty of Education in University Teknologi Malaysia (UTM) has introduced Service learning to some of the courses in the faculty for postgraduate programmes. Service learning was brought to the certain courses where students required to organize a Green School, Service learning project in

the nearby community. The students will organize the Green School Project based on the theme given for the semester. The project will be assessed by the lecturer and a sum of mark was allocated for the task.

Service learning is still new in UTM, and without a doubt, implementing Service learning in the academic curriculum in universities needs a very strategic plan. Bringle and Hatcher (1995) have described a comprehensive Action Plan for Service learning (CAPSL) that identifies four important constituencies that need to be considered for effective implementation of Service learning programs, which are institution, faculty, students and community. Each of the constituencies is involved in activities of planning, increasing awareness, developing a prototype service-learning course, acquiring resources, programmatic expansion, recognition, monitoring, evaluation, research and institutionalization.

Reflection is necessary to maximize student learning. Several researchers and theorists have made the point that thought must be combined with action in order for learning to take place (Kendall, 1988). The reflective component of service-learning asks students to consider, comment upon, and discuss their experiences, their reactions, and the deeper reasons for the situations they find in the community. This reflection may take a variety of forms, including class discussion, one-on-one conversations with classmates or instructors, and journal writing. Ideally the reflective component will include chances for the students to receive feedback on their observations and conclusions from professors, other students, and community members.

1.3 Research Objectives

Objectives of this study are:

- i. To identify the achievement of the Green School Project, Service Learning that had been conducted among UTM student.
- ii. To gather the reflections of students throughout the whole process of Green School Project, Service learning.

1.4 Research Design

Merriam (2002) defines research design as a process focusing into the inquisitive study. Design review in a study highly dependent on planning to conduct the research in the right manner (Chua, 2006). Planning is an important tool as it guide the researcher to the right methodology and study to conduct the research. Planning in research involves methodology, sampling, research instrument, validity and reliability, research procedure, data processing and data analyzing.

Qualitative research is a type of scientific research that consists of an investigation that seeks answer to question, systematically uses a predefined set of procedures to answer the question, collects evidence, produces findings that were not determined in advance and produces findings that are applicable beyond the immediate boundaries of the study (Mack et. al., 2005).

Besides, researchers in the qualitative study are also open to different ways of thinking, viewing and analyzing perceptions, data and information free from prejudice and misconceptions (Royce, 2004). According to Hewitt-Taylor (2001), real life experience are given emphasize and individual experience are been valued. Meanings are the core of qualitative research (Bongdan and Biklen, 2003) and using the right procedure assist in producing narrative finding by means of personal interviews, observation, participant-observation and reading of documents (Royce, 2003).

This study is a qualitative study by using case study approach to collect data from the sample. From the perspective of Zainal (2007), case studies have different preferences, for example they present data of real-life situations and they provide better insights into the detailed behaviours of the subjects of interest. A case study is particularly good for examining "what" as well as "how" and

“why” questions (among questions series: “who”, “what”, “where”, “how” and “why”), which are enquiries about a contemporary set of events over which the investigator has little or no control (Yin, 2003, Saunders et. al., 2007). Especially the “how” questions is suitable for case study because this question deals with operational links needed to be traced over time, rather than mere frequencies or incidents (Tin, 2003).

1.5 Qualitative method

This research was done qualitatively. In qualitative research, the researcher prioritize the elaboration on the characteristics or traits that describe the phenomena being studied. Qualitative research is an interpretative inquiry process to understand the social issue or problem by exposing the critical uniqueness in the research surrounding (Stake, 1995). Qualitative research aims the understanding a phenomena, done holistically to illustrate the studied element and to describe the research situation.

Qualitative research is suitable to be conducted to answer the questions that require the researcher to explore (Cresswell, 2012). According to Othman (2007), qualitative research is an inquiry process to understand the social problem or human problem based on the truth and nature. Therefore, qualitative exploration research is an observation research with interview method as to get information on a particular occasion. Researcher interviewed the students who had organized and participated in Service learning projects to identify on their planning, evaluation and reflection in carrying out the projects. Recording tape is used to record the interview sessions.

1.6 Sampling Technique

In this research, the researcher chose to use purposive sampling. In purposive sampling, researcher aims the participants and their location to examine and understand the phenomena of the research (Creswell, 2012). They were also purposely chosen based on their own quality and experience. The researcher determined what information is required and decides which respondents are able to give information through their own knowledge and experience (Bernard, 2002). According to Bernard (2002), purposive sampling is shown through the key information technique where one or more individuals will be asked to be the guide to something that being studied. Key informant is an observer, a member of the studied community who knows about the research and willing to share their experience and information.

The community for this research refers to the postgraduate students of Education and Development, Faculty of Education of UTM. This study focuses on reflections of Green school Project and Service learning based on the experiences of the students conducting the Service learning projects before. According to Patron (2002) in qualitative research, there is no fixed rules regarding sample size. Sample size depends on criteria that researcher wanted to know, research objective, how important is the research and research findings which is used for and all the resources it may have.

The researcher will always find information from the respondent until all the respondent's information shows similarities with other respondent (saturation point). Therefore, respondent from qualitative research was chosen from purposive sampling which is limited through saturation method, which is, the total respondent is limited until saturation point is reached.

1.7 Research Location

This research involved the students of Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor, Malaysia. The location of research is in UTM and it was chosen as this research is using

case study. The researcher has done a research to the students that had experience at least twice in organizing Green School Project, Service learning.

1.8 Data Collection Method

The main method of data collection used for this study was interviews. To ensure the accuracy and avoidance of misconceptions, the interview session was audio-tapped after obtaining the permission from the participants.

1.9 Respondent of Qualitative Research

There are ten students agreed to be the research subject. They are the students from Faculty of Education, UTM Skudai. Two of them are male (20%), and female (80%). Table 1.1 shows the background of the respondents based on number of respondent, name, gender, age and number of Service learning projects done. All names were coded to abide the research ethics and only known by the researcher.

Respondents	Name	Age	Gender	Number of SL Projects Done
1	Acong	24	Male	3
2	Amir	38	Male	3
3	Rossa	38	Female	2
4	Haiza	40	Female	3
5	Fadilla	44	Female	3
6	Azian	25	Female	2
7	Ezlyn	25	Female	3
8	Nana	26	Female	3
9	Shida	32	Female	3
10	Misha	32	Female	3

Table 1.1 General information of the respondents

1.10 Research Question : What are the Students' Reflections of Service Learning Projects Done

These research questions will dig out how was the SL projects that had been conducted before. This is to identify the strength of SL and its area of improvement for future projects.

1.10.1 The Achievement of the Service Learning Project that had been conducted.

The respondents shared the achievement in doing different types of Service learning projects and how they manage to do a programme with the community.

1.10.2 Conducted Different Types of Service Learning Project

Amir shared his experience on his three projects,

"I did three SL projects. So the first one, our education kiosk, the impact can be seen as it was in my own school. So I could see, the students before and after the programme, they were more literate to ICT, be more user friendly of the education web and not entertainment only. The second one, I was involved in KLEK, activities related to LESTARI, so it was in Diana's school, so from there, we could see the students' participation, in the activities of art and recycle, where they started with collecting materials and finally produced product or work that can add their pocket money. The third one, it was in an orphanage, where we got new experience because our project

previously are in school. So this is an orphanage where it is not well equipped, so we went there to bring a change, in terms of their perception on university's students, their ability, we taught them to make traditional food, vadeh, soy drink and nasi ambeng, This gave them experience, as they might know how to cook but don't know the recipe. Each of SL projects are different, depends on the location." (R2/38/M)

Haiza shared her experience,

"Not all three were succeed. Three projects gave different experience. First, is at Orang Asli community. It's a very good experience. Participation was all good. Second, in Sedenak, due to commitment, I went there few times to meet the authorities so we have to have a very close commitment and connection. Parents also supported the programme. What happened in the third project was the response was not good from the management and the community. The feedback that we got was that they weren't informed regarding this project. (R4/40/F)

Fadilla has the same experience. She told,

"Service learning in Orang Ali was so good because the leader went there few times, connection was so good, commitment made by the PK1, and the community is small and they welcome people from outside to come over. Location was school and our target participants are the pupils. All pupils were present. The problem was at Lok Heng Felda because we didn't make arrangement with the right person. The person was not there. So the second person at first told us they can give commitment and at our side, we didn't go there to see them for follow up, like we did for the first and second project and this was a big area". (R5/44/F)

The students learned on how to do arrangement with the community and most importantly is to build network and follow up actions.

1.10.3 Benefits of Service Learning Project

The benefits of Service learning project to four different groups which are the students, the community, the faculty and as individual could be seen.

1.10.3.1 Changes in Students' Attitude

The students really benefitted the Service learning project that they had organized. Acong said,

"On student side, it will give us experience, to get socialize with the community. In terms of our leadership, we became braver and gave us experience on how to conduct the SL project. One more is it had strengthening our learning and our awareness. On community side, firstly, they can get experience too. The problem that they faced, can be reduced. Their burden can be reduced. Their cooperation and spirit of socialize has increased." (R1/24/M)

Shida supported that the students might get a lot of benefits by participating in the program. She said,

"It really teaches me how to be a leader, to talk to the community, to help friends, to work in a team, to liaise with correct people, and may more." (R9/32/P)

Service learning project can shape the positive values in students' especially on formality, leadership, teamwork and may more.

1.10.3.2 Participation from the Community

What could be happier than to see the community benefitted the project organized by the students. Rossa said,

"They get new knowledge, means, they won't be left out, exceptionally from the situation or phenomena or issues happened surround them. They won't be like "the frog under the coconut shell". Because those who organized SL are those who are knowledgeable. University's students, so when they came, the community will be excited. "People from university, knowledgeable people came over" and whatever we taught them, for example we taught them to make vadeh. They had tried the vadeh before but when students from university went there, it would be new thing for them. Basically, through the involvement of the students and participation from the community, they can immersed themselves on what we taught them". (R3/38/F)

The correct target group and with correct programme, Service learning can benefit the community and the organizer. Haiza said,

"We must look on what project we want to do, and who is our audience. If at school, what we want to do in that school, and it must be a new thing for us also. So we can learn and we know how to carry out the programme". R4/40/F

It was delightful experience when the community participated in the activities provided for them.

1.10.3.3 Exposure on Faculty Course

"As the organizer, we got new knowledge. Personally I never involved in any activity with the community, I can get used to the community that new to me. The community itself got the benefit from our project based on what we prepared for them. For lecturer, the project was spread through newspapers and this can encourage more people join SL project." (R6/25/F)

This was supported by Rossa. She said,

"The more successful projects of Service learning we made, the more people got the benefit, it will spread through words of the mouth of community and students and this will give exposure to the students in the faculty." (R3/38/P)

Service learning introduced in a course could make the course more interesting with hands on experience on management as well as building up the network between the university and the community.

1.10.3.4 Personal Values Inculcated

Nana shared chance on serving the community,

"As a teacher, this project was good. Before this I thought I had experience in giving service to the community, but actually I don't have any. So when people asked what my contribution to the society is, now I have the answers, together with proof and record. We learned new things. We can observe the society around us. Apart of home-workplace routine, we can do something to the community where they can express what they need. The students help them to fulfil their needs. There are actually community out there who need something from us because they might don't have something that we have". (R8/26/F)

SL projects help the students in communication skill as agreed by Azian,

"Polish our communication and leadership skill. Last time refused to talk to certain people. Now more confident. Get new knowledge. Last time don't know how to write different form of formal letters, for example, letter for town council like this, if want to ask for sponsor like this..." (R6/25/F)

SL bring changes to the students as happened with Ezlyn,

"I love the voluntary activity more now, hahaha. Because before this I was kind of selfish. Workplace-home routine only. Now I got something to share when people asked me about my contribution towards the society. One more I learned, if we do project with the community. Don't ask them to prepare in advance. They won't do it. If you want to do with community or publicly, do it impromptu". (R7/25/F)

Positive values can be instill in oneself from time to time as what Nana said,

"We can feel the responsibility. The responsibility to give to the community. We must be sincere. The attitude will change even though firstly we might force ourselves but at the end, positive attitude will instilled." (R8/24/15)

Haiza stated on trust,

"Many actually..you learned how to hold the responsibility. Gain trust from friends." (R4/40/F)

Fadilla stated on own roles,

"Meet new friends, do our own part. If not, can ruin the project." (R5/44/F)

Rossa explained more on the impact of Service learning project to herself,

"For me, I see the effects on me myself. From the two SL I had done. The first one is with many members. Another one was two of us only. I was the leader. From there I can see changes. Innovation. Changes in me. So I can see from don't know to know. From before this I was less confident to more confident, from being a follower in the first project, to become a leader. All these experience taught me to be a better person in terms of psychology, knowledge, everything. So overall, people surround me became more respect towards me, they could see my strength, and me myself couldn't see that I can do this. Finally I really can do it. That's the effect. (R3/38/F)

Different students experienced differently, as Amir said:

"I think I feel 'touched' as I can contribute what I have in terms of personal, leadership, knowledge, creativity to the target group. I can contribute something to school or society". (R2/38/M)

Acong had learnt many things from Service learning project,

"For me, in preparing this SL project was a challenge, it made us more punctual, give commitment to the project and the group too." (R1/24/M)

The impact of Service learning to the students are really big. The students experienced the changes themselves and it inculcates different good values to them.

1.10.4 The Most Important Element that Contribute to the Success of Service Learning Project

There are three important elements in determining the success of the Service learning project which are commitment, attitude and planning.

1.10.4.1 Commitment

Work in group needs commitment from each members. Ezlyn said :

"Commitment, because this project is big. From idea, discussion, planning, execution, connect with the community, calling here and there and ask. If there is no commitment, then this project

won't happen. Cooperation, commitment, helping each other if our friend stuck somewhere, we will help out." (R7/25/F)

Nana added,

"All members must know what was happening in the group or the progress of the project. We can't be like, "this is my task so I do this only" especially in a big project." (R8/26/F)

Acong said,

"... commitment, and the agreement of the group members." (R1/24/M)

Commitment is the essential value in working in group. Commitment encourages teamwork and opposed self-centered value.

1.10.4.2 Planning

Good planning results in good programme. Amir said:

"For me, planning. SL must have good planning because from the planning, we can get prepared most of the things. If no planning, just gamble out the things, we couldn't get the impact. The flow of the SL projects won't be as smooth as we planned, maybe couldn't happen because no cooperation in planning. So for me, it's the planning." (R2/38/M)

Fadilla added,

"Good planning... plan properly with the community, build strong networking and cooperation ." (R4/40/F)

Misha said,

"Its all started with good planning... the rest will follow." (R10/32/P)

Planning is the key to a success programme. The responsibility to make a good planning relies on all members.

1.10.4.3 Attitude of Group Members

Azian shared her experienced,

"For me, voluntary attitude. We must have the mindset of we want to do it. When we do the project, our attitude was changed already. If we want to get involved in this project but don't want to participate, like, let others do and not helping others, we can't be selfish. The voluntary element needs to be inculcate. If there is voluntary attitude, we can help and do everything together." (R6/25/F)

Rossa holds to self discipline,

"For me discipline. Because from planning to implementation, if we are not discipline with what we planned, not discipline to do what we supposed to do or responsibilities that given to us, everything couldn't happen. (R3/38/F)

Positive attitude shown by the member will make a team become stronger, easier to do their tasks and easy to be managed.

1.10.5 Reflections of Service Learning

Based on the findings, there are five areas in Service learning projects that the students reflect to, which are, the achievements, benefits, weakness, important element and their suggestions for

area of improvement. As students reflect on their involvement in the community in a manner as to gain further understanding of course content and of the discipline and its relationship to social needs and an enhanced sense of civic responsibility (Bringle & Hatcher, 1996) they gain useful insights from the experience.

In the achievement of Service learning projects that they had done before, most of the respondents claimed that their projects were successfully done as the objectives were met. There were different projects based on the theme that the lecturer had set for the semester. Another achievement in Service learning is when they were able to organize programme with the community where the process was not easy. It requires network building, communication as well as cooperation from the community.

Green School, Service learning projects gave many benefits to all, be it to the students, lecturers, faculty and as an individual. It gave positive impacts on them for example, changes in students' attitude, community participation, exposure on faculty course and personal values inculcated. Sigmon (1979) suggested that all participants in Service learning learn, serve, and are served; such reciprocity in Service learning partnerships is now seen as requiring 'shared voice and power and insisting upon collaborative knowledge construction and joint ownership of work processes and products.'

There are three important elements that contribute to the success of the programme, which are, group members' commitment, good planning from the beginning and attitude of group members. On the other hand, the weakness of the projects that they had conducted were tight budget to afford the programme and also limited time to find location and planning program as the semester is short.

There are suggestions from the students in order to improve Green School, Service learning Projrct in the future. Many respondents said there is a need to produce guideline in Service learning so that the students can have something to refer to in conducting the project. Due to the short semester and this give limited time to organize such a big event, the students suggested the faculty to decide the location. Once location is confirmed, the students only need to find the programmes to suit the needs of the community there. This will save time and help the students too.

There are also suggestions to provide two themes of Service learning in a semester so that students can choose which one is convenient for them to do. Lastly, as Service learning is so well known in the western countries, there is also a suggestion to have a brainstorm of Service learning projects that can be conducted in Malaysia that really effective and fulfill the true meaning of Service learning.

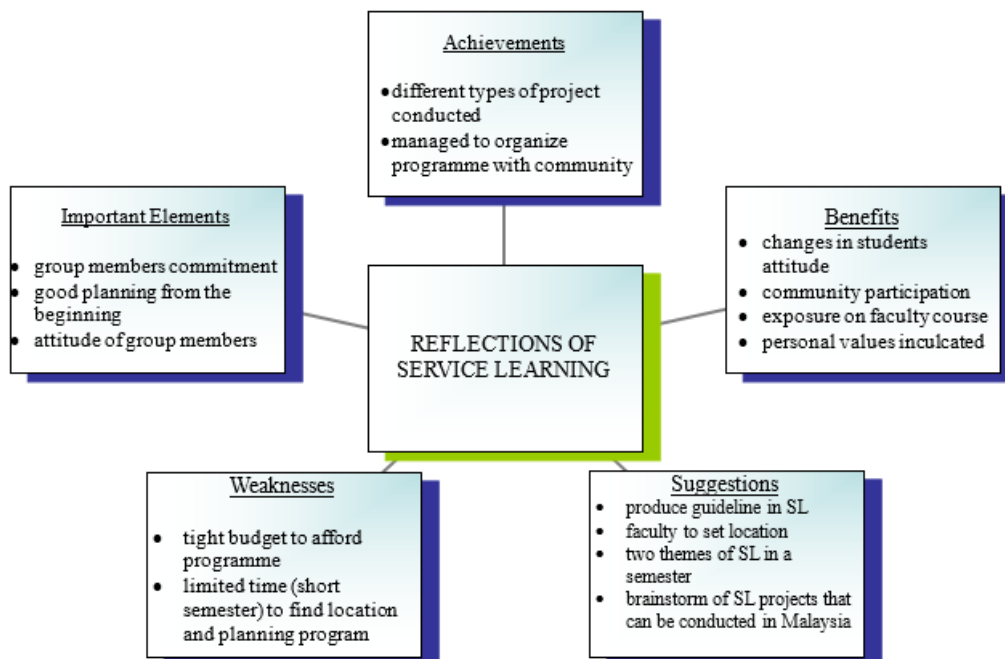


Figure 5.4 : Reflections on Service learning

1.11 Conclusion

This research is to identify how the planning, assessment and reflection of Green School Project: Service learning in UTM. This research is about educational research with the research scope is on the course and the students at Faculty of Education in UTM.

Research findings showed how the students of Faculty of Education conducted the Green School, Service learning projects. Data analysis produced criteria items and these items were grouped and identified based on each process. Service learning involved three main groups which are lecturer, students and community and proved to be beneficial to all who had involved. Therefore, this research is to produce a general guideline in conducting Service learning so that the students and the lecturer have a concrete reference regarding the process creating Service learning programmes in the future.

References

- Akbar Ibrahim, (2004). *Penyelidikan Kualitatif : Satu Pengenalan Ringkas*. Kuching. PROFES.
- A. Furco & S.H. Billig (Eds.), *Advances in service-learning research: Vol 2. Service-learning research through a multidisciplinary lens* (pp. 73-102). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Ash, S. L., & Clayton, P. H. (2004). The articulated learning: An approach to guided reflection and assessment. *Innovative Higher Education*, 29(2), 137-154.
- Bernard, H.R.(2002). *Research Methods in Anthropology: Qualitative and quantitative methods*. 3rd Edition. AltaMira Press, Walnut Creek, California.
- Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2, 112-122.

Zainudin Hassan et al.

- Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (2000, Fall). Meaningful measurement of theory-based service-learning outcomes: Making the case with quantitative research. *Michigan Journal of Community Service Learning* [Special issue], 68–75.
- Bringle, R. G., Philips, M. A., & Hudson, M. (2004). *The measure of service-learning: Research scales to access student experiences*. Washington, DC: APA.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Williams, M. J. (2011). Quantitative approaches to research on international service learning: Design, measurement, and theory. In R. G. Bringle, J. A. Hatcher, & S. G. Jones (Eds.), *International service learning: Conceptual frameworks and research* (pp. 275–290). Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research : how is it done? *Qualitative research*, 6(1), 97-113.
- Carlson, N.M., & McCaslin, M. (2003). *Meta-inquiry : An approach to interview success*. *The Qualitative Report*, 8(4), 549-569.
- Cohen, Louis and Manion, Lawrence and Marison. Keith (2007). *Research Methods in Education; Sixth Edition*. New York: Routledge.
- Correia, M. G. & Bleicher, R. E. (2008). Making Connections to Teach Reflection. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 14, 2.
- Crisp, G. T. (2012). Integrative assessment: Reframing assessment practice for current and future learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 33–43.
- Dayang Tiawa Awang Hamid dan Abdul Hafidz Omar. (2009). *Analisa Data Kualitatif*. Skudai. NasMax.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston, MA: D.C. Heath.
- Eyler, J. (2000, Fall). *What do we most need to know about the impact of service-learning on student learning?* *Michigan Journal of Community Service Learning* (Special issue), 11–17.
- Eyler, J. (2002). Reflection: Linking service and learning-linking students and communities. *Journal of Social Issues*, 58(3), 517–534.
- Furco, A. (1997). *Evaluation system for experiential education*. Berkeley, CA: Service-learning Research and Development Center, University of California at Berkeley.
- Gelmon, S. B. (2000). "How Do We Know Our Work Makes a Difference? Assessment Strategies for Service-Learning and Civic Engagement". *Metropolitan Universities* 11, 28-39.
- Guili Zhang, Nancy Zeller, Robin Griffith, Debbie Metcalf, Jennifer Williams, Christine Shea, and Katherine Misulis, (2011). Using the Context, Input, Process, and Product Evaluation Model (CIPP) as a Comprehensive Framework to Guide the Planning, Implementation, and Assessment of Service-learning Programs *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, Volume 15, Number 4, p. 57.
- Jane C. Kendall and Assoc., *Combining Service and Learning: A Resource Book for Community and Public Service*, 1.
- Kahn, R.L., & Cannell, C.F. (1957). *The dynamics of interviewing; theory, technique, and cases*.
- Kerling, F. (1963). *Foundations of Behavioural Research*. 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Mason, Jennifer. (1996). *Case Study Research in Education : A Qualitative Approach*. San Fransisco : Jossey-Bass.
- Maxwell, J.A. (1996). *Qualitative research design : An interactive approach*. Thousands Oaks, CA:Sage.
- Merriam. Sharan B. (1990). *Case Study Research in Education. A Qualitative Approach*. San Fransisco : Jossey-Bass Publishers.
- Mohd Majid Konting (2005). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohammad Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai. Penerbit UTM.
- National Service-Learning Clearinghouse.(2011). *Civic engagement*. Retrieved from <http://servicelearning.org/topic/theory-practice/civic-engagement>
- Othman Lebar (2007), *Penyelidikan Kualitatif – Pengenalan Kepada Teori dan Metod*, Universiti Pendidikan Sultan Idris Tanjung Malim.
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (pp. 169-186). Beverly Hills, Ca:Sage.
- Reswell, John. W. (2012). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 4th ed. Pearson Pub.
- Seifer, S. D. (1998). Service-learning: Community-campus partnerships for health professions education. *Academic Medicine*, 73(3), 273-277.
- Susan Waters and Karen Anderson-Lain. (2014). Assessing the Student, Faculty, and Community Partner in Academic Service-Learning: A Categorization of Surveys Posted Online at Campus Compact Member Institutions, *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, Volume 18, Number 1, p. 89.
- Strauss, Anselm and Corbin. Juliet (1998). *Basics of Qualitative Research*. 2nd ed. California. SAGE Publication.
- Shumer, R. (2003). Self-assessment for service-learning. In S. H. Billig & A. S. Waterman (Eds.), *Studying service-learning: Innovations in education research methodology* (pp. 149–171). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Stanton, T. (1990). Service-learning: Groping toward a definition (65-67). In
- Stanton, T. (1990). Service-learning: Groping toward a definition (65-67). In
- Steinke, P., Fitch, P., Johnson, C., & Waldstein, F. (2002). An interdisciplinary study of service-learning predictors and outcomes among college students.
- Steinke, P., Fitch, P., Johnson, C., & Waldstein, F. (2002). An interdisciplinary study of service-learning predictors and outcomes among college students. In.
- U.S. Department of Education (2006). *A test of leadership: Charting the future of U.S. higher education*. Washington, D.C.: Author.
- Trotter, E. (2006). Student perceptions of continuous summative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(5), 505–521.
- Walvoord, B.E. (2004). *Assessment clear and simple: A practical guide for institutions, departments, and general education*. San Francisco: Jossey-Bass

Zainudin Hassan et al.

Zhang, G., Griffith, R., Metcalf, D., Zeller, N., Misulis, K., Shea, D., & Williams, J. (2009). *Assessing service and learning of a service-learning program in teacher education using mixed-methods research*. Paper presented at the American Education Research Association Annual Conference, San Diego, CA.

Zlotkowski, E. (1998). A new model of excellence. In E. Zlotkowski (Ed.), *Successful service-learning programs: New models of excellence in higher education*. Boston, MA: Anker Publishing.

Green Da'wah In Indonesia: **From Doctrine to Practice in the Islamic Concept of Cleanliness, Seen from an Anthropological Perspective**

Ibnu Fikri

*PhD Candidate at Vrije University Amsterdam, The Netherlands,
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, Indonesia*
i.fikri@vu.nl

Abstract

This paper explores the Islamic concept of cleanliness that has been promoted for the ecological awareness of the urban community in line with the Green City Planning in Indonesia lately. The Government works together with the urban community and the private sector (e.g. industry, business, and Non-Government Organizations (NGOs)), focusing on the ecological preservation of the city. The goal is to make the city clean, healthy and green. However the concept of pro-environmental behavior (PEB) which they build on is not enough without reconciling the religious ideas of cleanliness and environmental awareness. Interpreted as part of the cultural system, religion plays a very important role to motivate the followers to perform their religious obligations. In the conceptual level, the Islamic faith considers that PEB are the responsibility for every Muslim. This doctrine, in particular, has been the main trigger for increasing the sensitivity of the most powerful way to mobilize PEB for the Islamic urban community. The spirit of PEB has increased when religious leaders (e.g. *ulama*, *kyai* and *ustadz*, etc.) always promoted Islamic doctrines in the religious speeches. In the practical process, the urban community tried to reconcile Islamic notions of cleanliness in everyday practice as well. It has a strong role in influencing environmental awareness to strengthen the sustainability of cities in Indonesia.

Keyword: da'wah, cleanliness, urban, anthropology

Introduction

Indonesian Government initiated the Green City as a new expectation after the issue of ecological sustainability of the cities a few years ago. Another term of Green City is a concept of names such as *Eco City* and *Urban Ecology* which has a pattern of good balance between human resource management and the environment. The green city refers to the concept of Matthew E. Kahn (2006), a city that has clean air and water, and pleasant streets and parks. Green cities are resilient in the face of natural disasters, and the risk of major infectious disease outbreaks in such cities is low. Green cities also encourage green behavior, such as the use of public transit, and their ecological impact is relatively small. Meanwhile, the Green City will require some, or preferably all aspects of reduction of chemical and physical hazards, control over environmental impacts on health, creation of quality environments for all, minimized ecological footprints outside the urban area, ensured sustainable consumption, and adaptation to climate change impacts (Satterthwaite 1997; Matthew, 2006).

As a follow up of implementation the green city, The Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Indonesia has given awards to the cities that already have some criterias e.g. leadership, community participation and the role of the private sector in the management of the environment. Thus, the cleanliness and environmental awareness in several cities have been organized parallel with the *Adipura*¹ award. The government policies and people's dedication are

¹ *Adipura* is awarded annually by the President of Indonesia to the cleanest cities, which made the success indicators for the Executive Government in their respective areas. The award cities is divided into

increasingly active in the environmental works to make the city clean, healthy and green. This reality is also supported by several community organizations, NGOs concerned on the environmental issue to reinforce as a green city in Indonesia. However, the effort for developing the sustainability of the city has been a non-religious approach.² In my own view, religion (in line with sacred terms) has never appeared as an answer to the concept of green city in several cities of Indonesia for the time. Their concept ignored religious aspect as a basic opportunity for pro-environmental behavior.

Many scholars have also brought together and formulated a connectivity of religion and environmental preservation. Some scholars; e.g. Lynn White Jr., (1967); Mary Evelyn Tucker and John A. Grim (1994); David Kinsley (1994); Roger S. Gottlieb (1996); Bron Taylor (2006), Sayyed H. Nashr, (1996) etc., have begun their work with the similar fundamental reason, i.e. a global ecological crisis that struck the earth and the nature. They acknowledged that the religions, whether traditional [indigenous] or Abrahamic religions, have a major influence in shaping and defining moral and social piety for human in all aspects of life. All these religions, in turn, will play a very significant role in opening access to human behavior to be wise in dealing with the environmental crisis. Accordingly, the meeting point of religion and ecology is in promoting for the sustainability of life.

Although the study of religion and the environment have been discussed within all religions framework, for the purposes of this paper I would like to narrow the scope of the works from the viewpoint of Islam. Given the broadness of Islamic studies and ecology in the urban environment, I will direct my focus on pro-environmental behavior (PEB) for urban community in addressing the pollution issue on their environment. At the same time, I will also try to find the construction of *da'wah* for cleanliness and environmental preservation from an anthropological perspective. Meanwhile, this paper will reflect the activities of Islamic people committed to the environment in the cities of Indonesia. By means of them, I will examine the correlation between the fact of environmental issue and ways of urban residents in understanding the Islamic concepts of cleanliness and environment preservation in the urban society. Beyond these boundary, I will remain to consider the role of government as stakeholder for ecological policy, community actors (e.g. activists, religious leaders, or public figure) and who are concerned to the cleanliness and environmental preservation issues.

Relationship Between Religion and Environmental Behavior

In this section I will narrow down the discussion and shift the focus on the relationship between religion and environmental behavior. This focus would direct my paper framework of the role of religion in solving ecological crisis. To strengthen the theory of culture and religion in anthropological perspective, I refer to the opinion of Geertz (1993) that religion is a part of a cultural system. He defined that religion is a system of symbols which acts to establish powerful, pervasive, and long-lasting moods and motivations in man (people) by formulating conceptions of a general

four categories, based on the city size. The award for a Metropolis City is the category of city with a population of more than 1 million inhabitants, Big City for cities with population between 500.001 and 1.000.000 people, Medium City, for cities with a population of between 100.001 and 500.000 people, and the Small City for cities with a population less than 100.000 inhabitants.

² I use the profane term refers to Durkheim's theory that religion is about the separation of the sacred from the profane. The sacred refers to those collective representations that are set apart from society, or that which transcends the humdrum of everyday life. Meanwhile the profane, on the other hand, is everything else, all those mundane things like our jobs, our bills, and our rush hour commute. Religion is the practice of marking off and maintaining distance between these two realms. Rituals, for example, reaffirm the meaning of the sacred by acknowledging its separateness, such as when religious devotees pray to a particular statue or symbol (Durkheim, 2000).

order of existence and clothing these conceptions with such an aura of factuality that the moods and motivations seem uniquely realistic (Geertz, 1993: 90).

Geertz describes in a coherent way the engagement between religion and culture in constructing; first, the symbol system is everything that is carrying and presenting ideas to someone or individual. Ideas and symbols form a public domain, which means that even if ideas exist in one's personal thoughts, the ideas and symbols are shared with others. Second, religion in the presence of such symbols could cause someone feel, committed or motivated for certain purposes. People who are motivated by religious symbols will be guided by a set of important values both right and wrong for themselves. Third, religion can form concepts about the structure of all existence. In this case the religion centered on the meaning of the final (ultimate) meaning, a definite purpose for the world. Fourth, conceptions and motivations that form two aura of factuality; religion as the "ethos" and religion as a "way of life." Fifth, the aura of factuality will bring a unique ritual that has a privileged position in the order which is considered more important than what people had.

From the definitions of a cultural system, Furniss (2015), in ethnographic research, describes the behavior of society in cleanliness are influenced by the doctrines of [Islam] repeated continuously as if 'cleanliness fetish' and an 'engineering mystique' for Egypt society. He observed that the construction of hygiene in Egypt was also experienced by schools. The children are forced to memorize a reference from Islamic source [*hadith*] about cleanliness, taken from Starrett (1998: 140): "Cleanliness is next to Godliness [*al-nidhafa min al-iman*], and distinguishes a Muslim person, because our Islamic religion impels the Muslim to it [...] Cleanliness is a token of advancement and civilization, strongly bound to the progress of peoples, for advanced peoples are cleaner in their attire than others, and in their food and drink, and their streets. [...] Islam is a religion of cleanliness, and therefore it's a religion of advancement and civilization."

Green Religion Term

Some scholars have tried to address the environment crisis as an important issue in religious studies. Lynn White, Jr (1967) in 'the historical roots of our ecologic crisis' admitted that religion is one of the alternative solution in facing ecological crisis. Roger S. Gottlieb (1997) and Bron Taylor (2002) formulated the relationship between religion and ecological preservation generally due to the influence of global warming and climate change issues since the middle of the 20th century. The concern for the environment has inspired some religion to make transformation in their ideas about ecological issue. In a powerful analytics, Mary Evelyn Tucker and John Grim (1994) brought together five basic principles to save the environment crisis through religious order. The first is the belief that can be derived from the text (scriptures), and the trust they have respectively; the second is a tribute to all living beings are taught by religion as a creature of God; The third is ability to manage and control things so that its use is not wasted; The fourth is ability to spread the wealth; excitement and togetherness through generous measures; e.g. *zakat*, *infaq* in Islam; and the fifth is the attitude of responsibility is in caring for the environment and nature.

In addition, Roger S. Gottlieb [ed.], (2006) carefully reflects a construction of religions understanding that exist on earth and offer those constructions to build theological nature. Almost the same concept of ecology in theological perspective, David Kinsley (1994) describes the convergence of the two areas. First as philosophical, theoretical, or structural, and moral, ethical, or spiritual (Branton, 2006: 212-214). Bron Taylor (2004: 991-1008) explores three ways that religion can have a positive impact on pro-environmental behavior. The *first* is identification of religion as an ecological source, *second*; religion provide ecological resources for pro-environmental behavior, and the third is promoting the religious beliefs and the practices that produce environmentally responsible behaviors.

The meeting point of religion and ecology is in promoting the sustainability of life for all kinds of creatures in the universe. All religions have a clear concept for solving environmental crisis. On the one hand, this concept is based on the doctrines of the Abrahamic religion (e.g. Jews, Christians and Islam) who consider that nature is a gift of God as an expression of affection to humans. Thus, man and nature in the belief of the three religions is the same thing as the locus of the sacred and keep each other (Cooper & Palmer (Eds.), 1998: 27-38). On the other hand, Taylor (2010) defines the concept of dark green religion as a part of indigenous (traditional) religion that considers an environmental concern. The different classification between green religion and dark green religion are to simplify the structure of the types of religious environmentalism. Taylor makes a difference between green religion and dark green religion in order to simplify the classification of types of religious environmentalism.

Pro-Environmental Behavior

After understanding Geertz's theory of religion as a cultural system, I would then find the common ground between religious culture for pro-environmental behavior. In general, the concept of religious behavior that is used to understand the pro-environmental behavior is a moral term. For example, Paul C. Stern (1999; 2000) offers a value-belief-norm (VBN) theory of environmentalism as the concept of pro-environmental behavior. This theory is based on the social-psychological theories that have been developed to observe the behavior of people who work on environmental conservation. Stern underlies his concept from the theory of planned behavior has evolved as an extension of Fishbein and Ajzen's (1991; Ajzen & Fishbein, 1980) theory of reasoned action, which aims not only to predict behaviors from attitudes but also to explain the process through which the two are linked. In this research, I would like to consider the concept of religious teaching as a part of VBN. Religion transformed into the value will motivate people in conducting pro-environmental behavior.

Reconciling between religion and environment preservation behavior in the social community is quite complicated. However, for outlining pro-environmental behavior (PEB) in religious perspective, I would like to review the roots of the models analysis of PEB from the different frameworks. Since the 1970s scholars have studied the motivation persons in a society to preserve the environment, using various perspectives. There are at least, according to Kollmuss and Agyeman (2002), three models of analysis, before they also formulate their own model. The first model is Early Linear Models. These models were theoretically based on linear progression of environmental knowledge leading to environmental awareness and concern (environmental attitudes), which in turn was thought to lead to pro-environmental behavior. In simple terms, this model states that giving information and knowledge about environment to the people would make them behave in a pro-environmental manner. Related to this model, Hines, Hungerford, and Tomera (1986) analyzed a model of responsible behavior environment based on the meta-analysis of 128 environmental studies.

Second model is Altruism, Empathy and Pro Social Behavior Model. In this model, Kollmuss and Agyemen (2002) explore different analyses of pro-environmental behavior from several theories. This model hypothesized that the individual who has strong selfish and competitive orientation are less likely to act ecologically, and people who have satisfied their personal needs are more likely to act ecologically because they have more resources (time, money, energy) to care about bigger, less personal social and pro-environmental issues. And the third is Sociological Model for Analyzing Pro-Environment Behavior model. This model was developed by Fietkau and Kessel (1981) in five variables that influence either directly or indirectly of pro-environmental behavior; such as attitude

and values, possibilities to act ecologically, behavioral incentive, perceived feedback about ecological behavior and knowledge.

Kollmuss and Agyeman concluded that the analytical models that have been formulated by scholars previously had an influence, positive or negative on pro-environmental behavior of either the individual or society. Meanwhile, Kollmuss and Agyeman also formulated analysis models by adding some of the factors that determine the behavior of PFB on individuals and society, such as demographic factors, external factors (e.g. institutional, economic, social and cultural) and internal factors (e.g. motivation, knowledge pro-environment, awareness, values, attitudes, emotions, locus of control, responsibility and priorities). According to them, they have formulated a model which departs from the work Fliegenschnee and Schelakovsky (1998). Such models of PEB, at least, can help to find the answer of the problem how the urban residents of Indonesia perceive the ecological conditions of their environment.

Islamic Ideas about Environment

For many reasons, Islam is categorized as dynamic religion since 19th century. In Islam, people have discussed not only the issue of worship of the God, but Islam can also be brought to contemporary issues such as human rights, democracy, peace and the issue of environmental conservation. Hassan and Ali (2012) state that the aim of Islam as a religion is a body of knowledge which provides answers to every aspect of life and death, such as the purpose of creation, how to live, life after death, ethics and morals, role of humanity, and much more. The concept of ecological awareness in Islamic perspective starts from the human being as vice regents on earth. It means that *Allah s.w.t.* (God) has already created the universe and everything, than human has obligation to take care of the earth and protect it from any damage. The basic concept of environmental awareness theologically can be found in the *Qur'an* 10: 14, "then we made you heirs in the land after them, to see how you would behave."

The emergence of ecological preservation idea from Islamic approach has been lately introduced by a lot of scholars. They made a connection between Islam and ecology at the end of the twentieth century. The theoretical framework emphasizes the aspects of the messages values contained in the Islamic teachings. The confirmation of Islamic teachings for the environmental preservation, in particular, are more widely explored by Islamic scholars (e.g. Mawil Izzi Dien (1990), Khalid Fazlun (1992), Sayid Husain Nashr (1996), Yusuf Al-Qardawi (2001), Ahmad Mujiono (2000), Ali Yafie (2006), Fachrudin Mangunjaya, (2007), Ibrahim Abdul-Matin (2010), Mudhofir Abdullah, (2010) etc). Their idea is to bring together the theories of ecological preservation with the sources of Islamic law, both the *Qur'an*, *Hadith*, and the classical references from the Islamic scholars [*madzhab*].³ This concept, then is called *Fiqh al-Bi'ah*, a reference for Muslim to protect the nature and environment and a concept of Islamic jurisprudence of human responsibility to protect and to guard the ecological sustainability on earth.

³ Because it is too broad a discussion of the classical references in Islam, I will narrow in 'Sunni' scholars. Those references that are often used by the majority of the Islamic people in Indonesian and perhaps Southeast Asia. Sunni or common well called Ahlu as-sunnah wa el-Jamaah refers to a moderate Islamic society construction in religion. This terminology is often referred to in terms in theology, jurisprudence and sufism [philosophy] based on the traditions performed by the Prophet Muhammad. This understanding is the union of several ideologies that never broke several centuries after Muhammad's death (Goldziher, 1981: 67). The hallmark of this understanding is to instill *fiqh* of worship that existed at the four Imam schools; *Shafi'i*, *Maliki*, *Hanafi* and *Hambali*. While the aspects of philosophy, this leads to a sect of Islam *Imam al-Ghozali* and *Abu Hasan al-Atsari* and *Maturidhi* (Watt, 1985). Developments in the Sunni Muslim world is quite prominent in a number of countries, including Indonesia.

An outline of their idea explaining that environmental preservation equal with the worship. Thus, taking care and preserving the environment becomes one of the obligation for every Muslim. Mudhofir (2010) regarded that protecting the environment could be considered as the supreme goal of *syariah* (Islamic Law). He contradicted al-Syatibi's theory in his work, *al-Muwafaqat fi Ushul al-Syariah* (2003). Al-Syatibi was a famous Islamic scholar who constructed the theory of *al-dharuriyyat al-khams* (five necessities) as a supreme goal of *syariah*. The theory states that every Muslim has to guard the five components (e.g. religion, soul, mind, offspring, and property as well). The idea had been applied in many periods and had many followers among Islamic scholars thereafter. Mudhofir, however, argued that al-Syatibi's theory was useless in case the ecological and environmental sustainability got highly threatened. I noticed that this antitheses would be placed in the frame of dynamic jurisprudence in Islam which always change time by time. The theory of *al-dharuriyyat al-khams* was the important in that period, because the issue of ecological threat did not emerge yet. Seeing the contextual problem after last decades, it is important to change in a new paradigm that Muslims have to guard their environment as one of their religious obligations. As a critical work, Mudhofir established not only the ecological concept as something based on an Islamic perspective, but also supported the new Islamic paradigm in environment preservation movement.

In the modern of theoretical framework, the Islamic concept of ecological preservation also took part, in parallel [or even higher], in the other ecological paradigms. Saidul Islam (2012) has reformulated an Islamic Ecological Paradigm (IEP) as a philosophical concept adopted from the values of al-Qur'an as Islamic traditions in many centuries ago. He argued that the modern environment paradigm (MEP) which is engaged with the Environmental Justice Paradigm (EJP) and New Ecological Paradigm (NEP) are an implementation of IEP. Starting from the old movement to the modern one, the history and the philosophy of the ecological movement in Islam is rooted in Muslim traditions, in the Qur'an and traditions of the prophet Muhammad. In the practical level, the IEP has provided inspirations for the NEP and EJP in advocating ecological preservation. In the concept of IEP, preservation and protection of natural resources for other creatures is a kind of worship. However the opposite, wasting them is a sin. One concept that was developed after Muhammad passed away, is the idea of *hima* – a protected area that cannot be developed or cultivated. This idea, then, has inspired modern wildlife reserves in some countries.

In addition, IEP also inspired some movements conducted by European, American and African organizations (e.g. Islamic Foundation for Ecology and Environmental Sciences (IFEES), Africa Muslim Environment Network (AMEN), Alliance of Religions and Conservation (ARC), etc.). They conducted several meeting and conference on Islam and the environment, as well as green movements (e.g. *Green Muslims, Eco-Halal, Green Dinner, Green Mosque, Green Ramadan, and Green Hajj*, etc. (Islam M.S, 2012)).

The Green Da'wah movement in Indonesia

Term of da'wah (دعوة)⁴ has been attached to Islam as a religion that attempted to spread the teachings of faith for mankind. The word of "da'wah" covers meanings ranging from addressing, calling, appealing, requesting, demanding, to worshipping (Walker, 1995: 343). According to Arnold

⁴ Paul Walker provides an even more inclusive array of meanings for "da'wah" as "concepts of summoning, calling on, appealing to, invocation, prayer (for and against something or someone), propaganda, missionary activity, and finally legal proceedings and claims" (Walker, 1995: 343). As for the concept of da'wa in this paper, I refer to some scholars concluded that the da'wah means a process attempts to call, invite and call people to do good and prevent unjust deeds. This effort is the implication of adherence to the teachings of Islam in order to obtain happiness and well-being on the good pleasure of Allah in this world and in the hereafter.

(1913: 10), this construction was considered as a missionary religion, in building a spirit of truth in the hearts of those who believe. In his book, Arnold cited the opinion of Max Müller which states that a missionary religion is one in which the spreading of the truth and the conversion of unbelievers are raised to the rank of a sacred duty by the founder or his immediate successors. It is the spirit of truth in the hearts of believers which cannot rest, unless it manifests itself in thought, word and deed, which is not satisfied till it has carried its message to every human soul, till what it believes to be the truth is accepted as the truth by all members of the human family (Arnold, 1913: 10).

The concept of da'wah above may seem simple, because it describes the historical aspects of the series of events that traversed by early Islamic society. Thus, the meaning of da'wah for the time being requires a dynamic understanding in order to reconcile between the theological issues with sociological context. In my own view, the problem of da'wah faced by Muslims today is not only a religious belief in the form of normative doctrine, but solutions to the global issues require immediate solution as well. Global warming and climate change,⁵ reduction of biodiversity with species extinctions, and more specifically the end of our resources has become an international issue after the emergence of the findings of scientists since the mid-20th century. Thus, the missionary zeal, of course, has a more complex role than simply the doctrine of ideology or moral messages that introducing religion heaven and hell. Global issues that threaten the existence of mankind on this earth requires the concept of da'wah related to the survival of mankind to conserve natural resources and to reduce pollution of the earth the attention of all nations in the world.

Associated with my paper focus, I would like to elaborate the movement of da'wah Islam in addressing environmental problems in urban area of Indonesia. However, firstly, I will discuss the environmental issues in the urban context of Indonesia in responding the ecological sustainability. In this case, Freek Colombijn (1998: 308) distinguished four categories of environmental problems in Indonesia: 1). population growth and consumption patterns, 2). commercial exploitation of natural resources, 3). Industrialization, and 4). waste disposal. From the four categories of environmental issue, I will more highlight the problem of pollution as one of the major problems suffered by urban residents of Indonesia today. Many scholars argue that the pollution was a result of the urban population growth in the metropolitan cities. Khalid Zaman (2011: 30) wrote that a number of theories often subscribed to by demographers who state that population is one of variable that affect the environment and that rapid population growth simply exacerbates other conditions such as bad governance, civil conflict, wars, polluting technologies, or distortionary policies. He also quoted the opinion from McNicoll, (1992) and Keyfitz (1991), that population's impact on the environment is mediated by social organization, technology, culture, consumption, and values.

There are many reasons why the urban population increases. One reason is the perception of rural people that the city is a promising place to get a job and better life than in their village (Maladi,

⁵ In this research, I use the term of both as an international threat which is gradually very dangerous for human life and nature sustainability on earth. In the one hand, global warming and climate change is a result of greenhouse effect in a few decades. Anthony Leiserowitz (2014), in *What's In A Name? Global Warming vs. Climate Change (2014)*, investigated that the term of Global warming and climate change emerged in the different time. He argues, the first term of climate change was firstly used by Gilbert Plass in 1956 with his article *The Carbon Dioxide Theory of Climate change*. The Global Warming begun popular after Wallace Broecker wrote *Climatic Change: Are We on the Brink of a Pronounced Global Warming* in 1975. In the other hand, the term global warming and climate change also have different definitions. Anthony (2014) argue, global warming refers to the increase in the Earth's average surface temperature since the Industrial Revolution, primarily due to the emission of greenhouse gases from the burning of fossil fuels and land use change, whereas climate change refers to the long-term change of the Earth's climate including changes in temperature, precipitation, and wind patterns over a period of several decades or longer.

2012). It is also important to know that every year rural people from around regions come into the cities after *Mudik Lebaran*. This is an annual tradition of migrants to Indonesians cities to return to their ancestral and family homes to celebrate *Idul Fitri*, the end of Ramadhan. Yulianto (2011) claims this tradition came into being in the 1980s and became popular as a part of obligation towards the family until nowadays. When the people return from their home village to the city, they invite their relatives with them by promising a job and a better life. There are also other reasons for population growth of the cities. However the most important one is that more children are born than people die, after the family planning (KB) program failed to gain public sympathy.

In the one hand, The growth in population is paralleled by the increase of environmental pollution and the degradation of ecology in the cities (Radojevic, & Bashkin, 1999: 6). The urban residents leave piles of garbage from their daily need, although of papers and plastics only. As a result of the growth population in the city of Indonesia had an impact to the problem of pollution. In the other hand, the impact of globalization is also a trigger for public consumption culture in the city of Semarang. The middle-class people in Semarang are offered a variety of products such as instant foods and drink, electronics, clothing etc. They are forced to practice in wasteful living with shopping and consuming products more than their basic subsistence needs. This case can be seen increasingly widespread of mini-markets retail such as *Indomaret* and *Alfamart*. Instead of the traditional market, they are very accessible easily. Those consumerism culture, at the same time, also lead to waste plastic, paper, bottles etc. from the packaging of their products.

Green City Promotion

From the problem above, the Indonesian Government implemented the Green City concept in a couple of years ago. The concept of *green city*, as the new strategy in protecting the environment of the cities, was implemented in Indonesia a few years ago. According to Kirmanto (2012, 6), green city can be interpreted as a metaphor for the achievement of sustainable urban development goals. In short, the concept seeks at promoting an ecofriendly city that balances social, economic, and environmental dimensions, as well as good urban governance as its foundation. He also argue that in the last few years, the government of Indonesia has taken into consideration the concept of green city as an innovative measure to cope with the actual urban issues and in parallel to anticipate the unwanted impacts of high-speed urbanization. For that, in 2011 the Ministry of Public Works has launched a program design specifically in shifting cities orientation to become more livable, while also responding to international issue (e.g. global warming and climate change, reduction of biodiversity by the extinction of species, and more particularly the exhaustion of our resources).

In the level of concept, this program will gradually alter city development approach, being heavily oriented on economic growth toward a more balance orientation between economy efficiency, ecological preservation and social justice. This program is named the Green City Development Program (GCDP),⁶ basically, was in line with Law No 26/2007 concerning spatial

⁶ Imam S. Ernawi (2012, 5), the pioneer of Green City in Indonesia and the Director General of Spatial Planning, of the Ministry of Public Work as well, argue that the program of the green city consists of several points. "The first is the planning and urban design (*Green Planning and Design*), which aims at improving the quality of spatial planning and urban design which is more sensitive to a green agenda, mitigation and adaptation to climate change. The second point is the development of green open space to improve the quality and quantity of green space in accordance with the characteristics of the city or county, with a target of 30% green space. The third point is the *Green Community*, namely the development of a network of the government, society, and private sectors. The fourth is the reduction and treatment of waste and garbage (*Green Waste*), by applying the zero waste principle. The fifth point is the development of a sustainable transport system (*Green Transportation*) that encourages people to use public transport that is

planning and development which stipulates that 30% of urban areas must consist of Green Open Spaces (GOS). In supporting the concept of green city in Indonesia, the government had also given several awards (e.g. *Adipura*, *Kalpataru*, *Adiwiyata* etc.) to the cities or people that have applied the principles of environmental conservation. A number of parameters are set, including: policies and cooperation in handling hygiene, green environment, water quality control, and air quality control. Included in the assessment is an aspect of leadership, and community and private sector participation in environmental management (Suara Merdeka, 15 June 2014).

In the practical level of pro-environmental behavior (PEB), I will divide into three general categories. The first is the PEB made by the government in the form of ecological policies, focuses on top-down system, with an effort to make legislation and the program during the period. The government, structurally, had the *Badan Lingkungan Hidup* (BLH) – a government environmental agency that became representative for environmental affairs in the city. Since 1970 they have set up several laws on environmental preservation, AMDAL (Environmental Impact enactment), Green City planning, Car free Day activity, Clean River Program, Waste Management, *Kalpataru* and *Adipura* of government programs to preserve their environment etc. The second category is the PEB undertaken by the leaders of the Islamic religion (e.g. *Kyai*, by *ustadz* and *Islamic leader* of a religious organization etc.) in promoting ecologically sustainable urban communities. Ecological doctrines is an elaboration of classical texts of Islam [*fiqh al-Biah*] of religious belief as a concept of Islamic Ecological Paradigm (IEP). A couple of Islamic organizations e.g. Nahdlatul Ulama [NU], Muhammadiyah, Majelis Ulama Indonesia [MUI], etc. also enliven the agenda of Islamic environment ideas. Through some rituals, such as; Friday *Khutbah* [cermon], religious teaching, ritual of *yasinan*, *tahlilan* as well as *Manaqiban*, the concept of green environment constructed for pro-environment behavior. The third is the PEB conducted by the community society movements tend temporal and bottom-up done by some environmental NGOs. They work with private sector such as companies and other institutions to carry out activities (e.g. mangrove planting, plant a tree, and put up posters and banners with slogans written ecological preservation).

Historically, during the New Order regime, Indonesian government had launched a various program of environmental awareness in urban areas since 1980s. Apart from this, *Kalpataru*, *Adipura* and *Adiwiyata* had been part of the strategy to encourage people in pro-environment behavior. At the same time, the local government also developed terms such as acronyms attached to the cities in Indonesia. For example Solo Berseri, means *Bersih, Sehat, Rapi, dan Indah* [Clean, Healthy, Neat, and Beautiful], Bogor Beriman means *Bersih Indah dan Nyaman* [Clean, Beautiful & Comfortable], Kudus Semarak *Sehat, Elok, Maju, Aman, Rapi, Asri & Konstitusional* [Healthy, Elegant, Advanced, Safe, Neat, Asri, constitutional], also Semarang Atlas means *Aman, Tertib, Lancar, Asri dan Sehat* [Safe, Orderly, Fluent, Beautiful, and healthy], and so on. What the government did is an attempt to facilitate the city and motivate people to live a clean, healthy and green.

In the conceptual level, the municipality campaigned intensively towards eco-friendly of the green city. Many billboards in the words of "*Jumat Bersih, Sabtu Hijau, Minggu Sehat*" (Clean on Friday, Green on Saturday, and Healthy on Sunday) are often found in every government's office. In the practical level, all government officials held an activity named "*Resik-Resik Kuto*" (cleaning the city), as an expression of concern for the cleaning program of the urban environment at the beginning of each month. Meanwhile every Sunday morning, some cities government of Indonesia close some

environmentally friendly, as well as to go walking and cycling for short distances. The sixth point is the improvement of water quality (*Green Water*) by applying the concept of eco-drainage and zero-runoff. The seventh point is *Green Energy*, which is the efficient utilization of energy sources and ideally of environmentally friendly energy sources. And lastly, is the *Green Building*, namely the implementation of energy-saving green".

protocol roads to perform the 'car free day' event in supporting the reductions of vehicle gas emissions. Many of urban residents take an advantage of this event for jogging, exercising and refreshing on that.

In addition, people in some residential areas are willing to manage the garbage voluntarily by sorting of plastic garbage, waste paper and organic waste through the 3-R (reused, reduce and recycle). *Reuse* means using again waste that still can be used for the same function or other functions. *Reduce* means reducing everything that resulted in the trash, and *recycle* means to reprocess waste into new products or products that are useful. This activity is run by mother-housewives who incorporated in the groups of PKK (Family Welfare Movement) in the urban-villages of Indonesia. The implementation of waste management system officially was regulated by the government Law No. 18-2008. This regulation covers the system and management of waste. There is a strategy to manage the waste for urban and rural people in supporting ecological preservation. Moreover, there have been non-government organizations (NGOs) either old or new one, taking part in different positions to support the issue of Green City. They were also involved in social action for pro-environmental behavior and promoting their ideas about environmental concerns (e.g. program for planting of million tree seedlings and mangroves on the beach, cleaning up the city, and making a protest to defend the cases of environmental destruction, etc.)

Da'wah for Go Green in Indonesia

The implementation of green da'wah also come from religious institutions – in several cities of Indonesia such as *Pesantren*, *Masjid*, *Madrasah* and Islamic organizations (e.g. Nahdlatul Ulama [NU], Muhammadiyah, Majelis Ulama Indonesia [MUI], etc.). They have very important roles to initiate the implementation of concept Islam and environment. A number of Muslims activists has conducted several activities to welcome these ideas. On Mei 2004, some leaders of *Pesantrens* in Indonesia followed the workshop on topic *Menggagas Fiqh lingkungan* [Initiating for Islamic Environmental Law] in Lido, Sukabumi, West Java. Then on April 2010 the International conference of Muslim Action on Climate Change was held in Bogor, sponsored IFEES. The following year, in 2012, the Green Guide to Hajj or "*Haji Ramah Lingkungan*" was launched in Jakarta to encourage Muslim pilgrims to reduce their impact on the Earth (Mangunjaya, 2012). It offers the chance to be mindful of the potential environmental impact of their journey to make choices to limit any environmental damage. In 2014, a Fatwa (decision on Islamic law) of protection of rare animals as part of the ecological preservation was issued by the Indonesian Ulama Council (MUI). Thereby, the ideas and movements of environmental preservation in the Islamic perspective has become a new trend in Indonesia by the concept of Green Islam.

They are trying to build formulation the sustainable ecosystems based on Islamic Ideas in the last few decades. In the local context of urban community, I still find a lot of kampongs at the urban-villages which have a culture of social patronage. Islamic scholars, often called "*Kyai Kampong*" in some cities also plays a very important role in strengthening the Islamic teachings, especially on the concept of cleanliness and environmental awareness. In the midst of the hustle and city of Indonesia, they are people who have great contribution in support of Green City automatically in Friday *khutbah* (sermon), *madrasah*, and other Islamic ritual (e.g. *Tahlilan*, *Yasinan* and *Manaqiban*). The role of Muslim community and Islamic leaders in performing environmental protection are undoubtedly. Borrowing the term of Matthew D. Lassiter (1970) for this case, they are part of the "*silent majority*" who never seen explicitly in social movements – especially in preserving the environment, however they are able to contribute significantly in the cleanliness, health and sustainable living.

The Islamic idea of environment also appears in the various countries whose population are predominantly Muslim, including Indonesia. In the global context, the issue of Islam and

environment in a few countries, included Indonesia could be seen as a continuity for the global flow of culture, thought and ideology (Appadurai, 2006). He assumes that globalization is not just a hegemony that spreading industrialization and capitalization of developed countries that master the technology as the opinion of Ritzer (2004), but also the influence of culture, science, ideologies to come from developing countries into alternative space globalization. In theory Appadurai further highlights the globalization of cultural flows by formulating five dimensions namely; *Ethnoscape* is an illustration of the spread of people throughout the world as tourists, immigrants, refugees, exiles, foreign workers etc. *Technoscape* a global space in the field of technology which is now moving at high speed such as mechanical problems or information. *Financescape*, means the space for the fast-moving global capital markets such as currencies, stocks, and commodities are moving. *Mediascapes* refers to the distribution of electronic capabilities to produce and disseminate information through newspapers, magazines, television, and movies. While *Ideoscapes* is space spread ideology and thoughts on a country to another country.

Of the global cultural flows, the Islam environmental conservation movement in various parts of the world including Indonesia is part of the global ideoscape. Islam, of course, originates in the Middle East and from there spread throughout Asia, Africa and other parts of the world. Islamic notions about the environment also spread across the globe. In so far these ideas have been formulated in the Quran, they can be said to originate in the Middle East as well, but other, more specific ideas about Islam and the environment can come from other parts of the world and move in different flows. A wave of Islamic movements on the environment ultimately becomes a cultural issue that has spread into the ideology of *Green Islam*, *Eco-Islam* as well as *Green Deen*.

Conclusion

In the global view, many scholars formulated a concept of relationship between religions and ecological sustainability. Their works is mostly a response to the threat of global warming and climate change issue. At the same time, some Islamic scholars also constructed an Islamic concept of ecological preservation in the end of twenty century. Their argument states that Islam is one of Abrahamic religions concern to the environment awareness from the religious doctrine. They claimed how importance protecting the ecology and the environment in Islamic perspective in several reasons. The reasons are not only in responding the worried the existence of earth from the global warming and climate change, but also an obligation for Muslim to the God (Allah). The Islamic concept nowadays is called *Fiqh al-Bi'ah*, a reference for Muslim to protect the nature and also a concept of Islamic jurisprudence of human responsibility to protect and to guard the ecological sustainability on earth based on the *Qur'an* and *Sunnah* (Islamic tradition).

There are two paradigms to explore an Islamic concept of ecological preservation according to Saidul Islam (2012); first is Islamic Environment Paradigm (IEP) as the philosophical concept adopted from the values of Qur'an as well as Islamic traditions in many years ago, and the second is modern environment paradigm (MEP) which is engaged environmental justice paradigm (EJP) and New Ecological Paradigm (NEP) as implementation of IEP. By anthropological approach, this paper has explored by a review of literature how urban Muslim residents in Indonesia construct a pro-environmental behavior. In the next state of my research I want to study the daily practices in the city of Semarang by doing fieldwork. As for understanding pattern of the relationship between culture and religion in anthropological perspective, this paper used Clifford Geertz (1993) theory that claims that religion is a part of cultural system. Meanwhile, in spreading trend of ecological movements in Islam existing in many countries have been part of the theory of global flow initiated by Appadurai in *Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy* (2006).

The environmental issue of population growth and consumption patterns, commercial exploitation of natural resources, industrialization as well as waste disposal, the highlight problem of the urban areas in Indonesia are pollution, garbage and cleanliness issues. The PEB undertaken by the leaders of the Islamic religion (e.g. *Kyai*, by *ustadz* and *Islamic leader* of a religious organization etc.) in promoting ecologically sustainable urban communities. Ecological doctrine is an elaboration of classical texts of Islam [*fiqh al-Biah*] of religious belief as a concept of Islamic Ecological Paradigm (IEP). A couple of Islamic organizations e.g. Nahdlatul Ulama [NU], Muhammadiyah, Majelis Ulama Indonesia [MUI], etc. also enliven the agenda of Islamic environment ideas. Through some rituals, such as; Friday *Khutbah* [cermon], religious teaching, ritual of *yasinan*, *tahlilan* as well as *Manaqiban*, the concept of green environment constructed for pro-environment behavior.

BIBLIOGRAPHY

- Abdul-Matin, I., & Ellison, K. (2010). *Green Deen: What Islam Teaches about Protecting the Planet*. Berrett-Koehler Publishers.
- Abdillah, M. (2001). *Agama Ramah Lingkungan: Perspektif Al-Qur'an* (Vol. 6). Jakarta: Paramadina.
- Abdullah, Mudhofir, 2010, *Al-Qur'an dan Koservasi Lingkungan: Argumen Konservasi Lingkungan Sebagai Tujuan Tertinggi Sya'riah*, Bandung: Dian Rakyat
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- _____ & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes And Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Appadurai, Arjun, 1997, Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy, in: Featherstone (ed.), *Global Culture: Nationalism, Globalization and Modernity: A Theory, Culture & Society Special Issue*, Sage Publications Ltd, London, page 295 – 310.
- Arnold, T. W. (1913). *The preaching of Islam: a history of the propagation of the Muslim faith*. C. Scribner's sons.
- Branton, C. J. (2006). An introduction to religion and ecology. *Environmental Practice*, 8(04), 212-214.
- Blake, J. (1999). Overcoming the 'Value-Action Gap' in Environmental Policy: Tensions between National Policy and Local Experience. *Local environment*, 4(3), 257-278.
- Carneiro, R. (1968). Cultural Adaptation. *International Encyclopedia of the Social Sciences*, 3, 551-4.
- Colombijn, F. (1998). Global and local perspectives on Indonesia's environmental problems and the role of NGOs. *Bijdragen tot de Taal-, Land-en Volkenkunde*, 305-334.
- Dien, Mawil. I. (1997). Islam and the Environment: theory and practice. *Journal of Beliefs and Values*, 18(1), 47-57.
- Douglas, Mary. (1968). *Pollution*. In *International encyclopedia of the social sciences* (Vol. 12, pp. 336-341). Crowell, Collier & Macmillan New York.
- _____ (1999). *Implicit meanings: Selected essays in anthropology*. Psychology Press.
- _____ (2001), *The Purity and Danger; an Analysis of Concept of Pollution and Taboo*, Routledge, New York

- Dracker, Mikael (2005), What is waste? To Whom? An Anthropological Perspective on Garbage, *Waste Management and Research*, 23, p.175 – 181.
- Durkheim, E. (2000). *The Elementary Forms of The Religious Life*. Library of Alexandria.
- Dürr, E., & Jaffe, R. (2014). Pollution. *A Companion to Urban Anthropology*, 414-427.
- _____ (2012). Theorizing slum tourism: performing, negotiating and transforming inequality. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, 113-123.
- Ernawi, Imam S. (2012) Buletin Tata Ruang Gerakan Kota Hijau. Jakarta, Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional
- Furniss, C. (2015). The Cleanliness Fetish and Engineering Mystique in Egyptian State Modernism, on "Waste and the Superfluous" workshop, Oslo, 14-15 September 2015
- _____ (2009). Religion as a cultural system, in *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*, 90-125.
- Gottlieb, R. S. (1996). *This Sacred Earth: Religion, nature, environment*. Psychology Press.
- _____ (Ed.). (2006). *The Oxford handbook of religion and ecology*. Oxford University Press.
- Hardiansyah, S. (2009). *Reconstruction of Religion and Ecology Discourses*. University Library of Munich, Germany.
- Hawley, A. H. (1944). Ecology and human ecology. *Social Forces*, 398-405.
- Islam, M. S. (2012). Old philosophy, New Movement: The rise of the Islamic Ecological Paradigm in the discourse of environmentalism. *Nature and Culture*, 7(1), 72-94.
- Maladi, A. I. (2012). Mudik Dan Keretakan Budaya. *Humanika*, 15.
- Kahn, Matthew E. (2006), *Green Cities: Urban Growth and The Environment*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Keyfitz, N (1991). Population and development within the ecosphere: one view of the literature, *Population Index* 57:5–22.
- Khalid, F. M., & O'Brien, J. (1992). *Islam and ecology*. Burns & Oates.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Kusno, Abidin, 2011, The Green Governmentality in An Indonesian Metropolis, *Singapore Journal of Tropical Geography* 32 (2011) 314–331
- Kottak, C. P. (1999). The new ecological anthropology. *American Anthropologist*, 101(1), 23-35.
- _____ (2011). *Cultural Anthropology: Appreciating cultural diversity*. McGraw-Hill.
- Kirmanto, et al., Indonesia Green City Development Program: an Urban Reform, 48th ISOCARP Congress 2012
- Leiserowitz, Anthony, et al. "What's in a name? Global warming vs. climate change." *Yale Project on Climate Change Communication*, New Haven: CT (2014).
- Lassiter, Matthew D. (1970). *The Silent Majority: Suburban Politics in the Sunbelt South: Suburban Politics in the Sunbelt South*. Princeton University Press.

- McNicoll, G (1992). Mediating factors linking population and the environment; Presented at UN Expert Group Meeting, Population, Environment and Development, New York. 20–24.
- Milton, K. (2013). *Environmentalism and cultural theory: exploring the role of anthropology in environmental discourse*. Routledge.
- Mangunjaya, F. M., Heriyanto, H., & Gholami, R. (2007). *Menanam sebelum kiamat: Islam, ekologi, dan gerakan lingkungan hidup*. Yayasan Obor Indonesia.
- _____ & McKay, J. E. (2012). Reviving an Islamic approach for environmental conservation in Indonesia. *Worldviews: Global Religions, Culture, and Ecology*, 16(3), 286-305.
- _____ (2012) *Haji Ramah Lingkungan Bagaimana Peserta Haji dan Umrah dapat Berkontribusi Melestarikan Lingkungan?* (Green Hajj Guide translated). Universitas Nasional Jakarta
- Nagle, John Copeland, *The Idea of Pollution* (2009). UC Davis Law Review, Vol. 43, p. 1, 2009; Notre Dame Legal Studies Paper No. 07-05
- Nasr, S. H. (1996). *Religion and The Order of Nature* (Vol. 1994). Oxford University Press.
- Qaradhawi, Yusuf. *Ri'ayatul Bi'ah fi Syari'atul Islam* (Qahirah: Dar al-Syuruq, 2001)
- Radojevic, M., & Bashkin, V. N. (1999). *Practical environmental analysis*. Royal Society of Chemistry.
- Ritzer, G. (2004). The McDonaldization of society. *Надійшла до редакції 17.12. 2012 p.*
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T. D., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human ecology review*, 6(2), 81.
- _____ (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424.
- Steward, J. H. (2006). The concept and method of cultural ecology. *The Environment in Anthropology: A Reader in Ecology, Culture, and Sustainable Living*, New York: New York UP, 5-9.
- Satterthwaite, D. (1997). Sustainable cities or cities that contribute to sustainable development?. *Urban Studies*, 34(10), 1667-1691.
- Syâtibi, al-, (2003). *al-Muwafaqat fi Ushul al- Syariah*. Jilid 2, Kairo: Maktabah at-Tawfiqiyah.
- Taylor, Bron. (2004). A green future for religion?. *Futures*, 36(9), 991-1008.
- _____ (2010). *Dark green religion: Nature spirituality and the planetary future*. Univ of California Press.
- _____ (2008). *Encyclopedia of religion and nature* (Vol. 1). Bloomsbury Publishing.
- Tucker, Mary Evelyn, & Grim, J. A. (Eds.). (1994). *Worldviews and Ecology: Religion, philosophy, and The Environment*. Maryknoll, NY: Orbis Books.
- White, Jr., Lynn. (1964). The Historical Roots of Our Ecological Crisis. in *Science Magazine*, pp. 1203-1207
- Walker, P. (1995). Da'wah: Quranic Concepts. *The Oxford Encyclopedia of the Modern Islamic World*, 1, 343-346.
- Yafie, Ali. (2006). *Merintis fiqh lingkungan hidup*. Jakarta: Yayasan Amanah.
- Yulianto, V. I. (2011). Is the Past Another Country? A Case Study of Rural-Urban Affinity on Mudik Lebaran in Central Java. *Journal of Indonesian Social Sciences & Humanities*, 4.

- Zaman, K., Shah, I. A., Khan, M. M., & Ahmad, M. (2011). Exploring the Link between Poverty-Pollution-Population (3Ps) in Pakistan: Time Series Evidence. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 2(11&12), 27-50.
- Zimmer, M. R., Stafford, T. F., & Stafford, M. R. (1994). Green issues: dimensions of environmental concern. *Journal of business research*, 30(1), 63-74.

Understanding of Green Religion as Tools for Increasing Interreligious Dialogue

Fathimatuz Zahra
Sekolah Tinggi Agama Islam Pati

Abstract

Green religion has become a necessity in society. Various problems concerning the environment would be responsibility of the entire community, regardless of belief or religion he follows. Because of the impact of environmental degradation, will have on all the inhabitants of this universe regardless of what beliefs are embraced.

Nevertheless, religion remains as starting point. When emerging environmental problems it caused, such as smog disasters, floods, or droughts, then religion will return searched role. Unfortunately, today's happened like a religion and the environment as two different sides. Religion becomes part of the social sciences, while the environment becomes part of a science. Dichotomy both of them causing chronic effects. And now, the effect is at its peak. This separation not only causes destruction of thought, but also the destruction of the natural environment preservation.

Recalling the early days of the religion, in particular Islam, Rosululloh taught to love the environment. Humans are not as superior role over the universe. However, being part parallel. As exemplified, in choosing a location to be determined as a mosque, Rosululloh chosen his camel's asked to select one. This is an outstanding example. Animal and this universe also have instinct. Many version of the stories of how close this universe with religion.

However, it has now become part of the environment as a separate religion. Hence, the need for the return of understanding that religion-based environment, or the religion of love the environment becomes a chore for all religious communities. Religion-based environment can be used as one way to improve relations between religions. For any environmental conscience to be loved, cared for, and become part of the natural balance. As well as caring for the environment requires a language which is the religion of love.

In this paper the authors will examine the early history of religion and the environment together, as well as the dichotomy, and then now reunited. Due, a lot of events regarding the environment occur in any religious community, it becomes a potential means of unifying religious relations in Indonesia.

Keywords: Green religion, roles, inter-religious dialogue

Agama berbasis lingkungan telah menjadi sebuah kebutuhan dalam masyarakat. Berbagai problematika mengenai lingkungan, tentunya menjadi tanggung jawab seluruh masyarakat, apapun kepercayaan ataupun agama yang dipeluknya. Karena dampak dari kerusakan lingkungan, akan mengena pada seluruh penghuni semesta ini tanpa memandang apa kepercayaan yang dipeluknya.

Walaupun demikian, agama tetap menjadai titik tolak. Ketika sebuah problematika yang disebabkan lingkungan muncul, seperti berbagai bencana kabut asap, banjir, ataupun kekeringan, maka agama akan kembali dicari perannya. Sayangnya sekali, saat ini agama dan lingkungan seolah bagaikan dua sisi yang berbeda. Agama menjadi bagian ilmu sosial, sedangkan lingkungan menjadi bagian ilmu eksakta. Dikotomi ini, menimbulkan efek yang menahun. Dan kini, efek tersebut berada pada puncaknya. Pemisahan ini menimbulkan tidak hanya destruksi pemikiran, namun pula destruksi penjagaan lingkungan alam.

Mengingat kembali masa awal agama, Islam khususnya, Rosululloh mengajarkan mencintai lingkungan. Manusia bukan sebagai peran superior atas alam semesta ini. Namun, menjadi bagian sejajar. Sebagaimana dicontohkan, dalam memilih lokasi untuk ditentukan sebagai masjid, Rosululloh meminta unta untuk memilihnya. Hal ini merupakan contoh yang luar biasa. Hewan maupun alam semesta ini pun memiliki nurani. Banyak sekali kisah-kisah betapa dekatnya alam semesta ini dengan agama.

Namun, kini lingkungan seolah menjadi bagian terpisah dengan agama. Maka, perlu adanya pengembalian kesepahaman bahwa agama berbasis lingkungan, ataupun agama cinta

lingkungan menjadi pekerjaan rumah bagi seluruh umat beragama. Agama berbasis lingkungan ini dapat dijadikan salah satu jalan meningkatkan hubungan antar agama. Sebab lingkungan pun memiliki nurani untuk disayangi, dirawat, dan menjadi bagian dari keseimbangan alam. Serta merawat lingkungan membutuhkan satu bahasa yakni agama cinta.

Untuk itu, penulis akan menelaah sejarah awal agama dan lingkungan bersatu, serta terjadinya dikotomi, untuk kemudian kini dipersatukan kembali. Berhubung, banyak sekali kejadian menyangkut lingkungan terjadi pada umat beragama apapun, maka hal ini menjadi potensi alat pemersatu hubungan beragama di Indonesia.

Kata Kunci: Green religion, roles, inter-religious dialogue

A. Environment and Religion

Religion and environment exactly unify. Humans are always in need of nature and the environment, as well as the need for religion, it was the part that unites between religion and environment. In the same functions as compliment of human life. Ironically, today it's looks likes as opposites. Religions and environment like two different currencies.

The very word 'environment' has a large area of vagueness attached to it. It can be an unclear and misleading term which leads to over-simplification of a complex matters. It is derived from the French words *environ* or *environner* which mean 'around', 'round about', 'to surround', to 'encompass'.¹

In English usage the word often means the total of things or circumstances around an organism, including people. The breadth of the term is chief problem. It embraces everything around us. Then there is the term 'environmentalism' which is the philosophies and practices which inform and flow from a concern with the environment.²

Based on the Bron Raymond Taylor (2010), dark green religion is like a phantom It is unnamed and has no institutions officially devoted to its promotion; no single sacred texts that its devotees can plant in hotel rooms in hopes of reaping a future harvest of souls; no identified religious hierarchy or charismatic figure responsible for spreading the faith.³

It looks like a homework of religious leaders, how a religions became familiar with environmental. It is also the duty of religious leaders to better sending verses or hadith about the environment. During this time religious leaders concentrate only on the laws of religion, worship, rituals, and just talk about humanity.

Rarely, in religious sermons expressed significantly to concern about the environment surrounding the place of worship. This of course raises farther distance between religion and the environment. One would think that care for the environment is only part of life that will not get its own assessment of the Creator.

Many factors combine to mold a people's religious beliefs, Geographical environment necessarily is one of these –sometimes a conspicuous influence, sometimes only perceptible in minor ways. In certain of the old religions, that of Greece for example, made up of elements borrowed from many sources and modified by the contributions of many peoples through a long past, the influence of geographical environment had nearly ceased to be distinguishable.⁴

¹ Geoffrey W. R. Palmer, *Environment: The International Challenge: Essays*, (Wellington, Victoria University Press, 1995), p.13

² *Ibid.*

³ Bron Raymond Taylor, *Dark Green Religion: Nature Spirituality and the Planetary Future*, (Berkeley: University of California Press, 2010), p.IX.

⁴ R.H Whitbeck, *The Influence of Geographical Environment upon Religious Beliefs*, (*Geographical Review* Vol. 5, No. 4 (Apr., 1918)), pp. 317.

Increasing environmental awareness has extended beyond philosophical ethics and has given rise to a significant amount of reflection on theological and religious approaches to the environment. Religious traditions throughout history have addressed the ethical relationship between humans and their natural environment, and significant common ground exists among a variety of religious traditions.⁵

There is a long tradition of distinguishing philosophical from religious ethics that would advise caution about using religious ethics to promote political dialogue. From at least the time of Socrates, philosophers in the Western traditions have been hesitant to base ethical claims on religious beliefs. The primary hesitation is that religious-based ethics would appear to leave the analysis one step short of rational resolution.⁶

It would, of course, be a less wise to think in terms of a single "religious environment ethics". There are countless religions and denominations, and any attempt to survey the rich variety of religious approaches to environmental concerns. Religion can provide an important context for helping us to understand different perspectives on the natural environment.⁷

Such a religious perspectives would be compatible with an interpretation of natural teleology as the natural law of God. Assuming a purposive, intelligent, and beneficent God, one can assume that there is a natural order to creation and that this order is good. This perspective would also support the preservation of natural areas, and urge vigilance when we appropriate parts of creation for our own uses.⁸

There are many people, however, for whom the fundamental questions about our relationship to the natural world do not easily fit under labels as "Scientific", "ecological", or "moral". For some people, the central questions belong to religion. For example, was nature created by God for our use, and if so, are there any constraints on how we may use it?

The first place, the real, the active and creative, principle in evolution must not be sought where in the past materialistic science has so often hoped to find it, namely, in environment. The environment, the physical environment, that is to say, does not select. From the standpoint of science, the material world must be taken to be totally indifferent as to what forms of life survive, or indeed whether any survive at all.⁹

Religion and the environment seems to be two sides of different currencies. When they are separated, then religiosity was interpreted unilaterally only belong to humans alone. In fact, when considering the process of creation, just as the first part of the environment created by Alloh. Here, it can be interpreted that the Creator has to understand the human needs that will be created, then created an environment that is more submission to Alloh.

The interplay between social relations and physical space is not only limited to the home, but applies entire built environment. To return to the questions of religion (which for Bouerdiue was often a major source for constructing one's habitus), by studying religious perceptions of the urban environment we allow ourselves a window into two of the primary ways in which people makes sense out of the world –by religious meaning- making and and by materially building up the world around us.¹⁰

⁵ Joseph, R. Desjardins, *Environmental Ethics*, (Boston: Clark Baxter, 2013), p. 40.

⁶ *Ibid*

⁷ *Ibid*, pp.40-41.

⁸ *Ibid*,

⁹ James Henry Tuckwell, *Religion and Reality: A Study in the Philosophy of Mysticism*, (London, Routledge, 2013), pp. 56.

¹⁰ Richard Bohannon, *Public Religion and the Urban Environment: Constructing a River Town*, (New York, Continuum, 2012),p 1891

In popular uses of the word “environment” or “nature”-saving the environment”, for instance-one can generally assume that the environment being discussed is something away from where we live. These words encompass places such as the forests, oceans, and the wilderness and generally do not refer to things.¹¹

Concept of nature also have a long and parallel religious tradition. Nature has been seen in a variety of ways –as a book or revelation through which to encounter God; as a sacred part of God’s creation, as a gift from God to be managed wisely, stewarded or taken care of; as a resource for human uses; as something in need of civilization and domestication.¹²

Many environmental problems seem so big that only governments, local authorities or big companies can deal with them. One example is global warming. We need government action to reduce emissions from coal and oil burning power stations and to develop safer sources of power. These require tough regulations and huge investment. The loss of forests and other habitat is another problem. How can we as individuals stop the destruction of the Amazon or Indonesian rain forests? Yet another example is waste. When people live in cities, they may not be able store or recycle waste, so huge landfills or incinerators are needed.

However, as consumers, we are the ones responsible for all these problems. First of all, we all need to consume less power. We need to turn off lights, replace inefficient bulbs with low-power ones, and not leave equipment on standby. Secondly, we need to control our surging populations. Each of us can make a decision regarding family size. This has a huge impact on the size of our cities and the need for food and more agricultural land. In addition, we need to consider eating less meat and more vegetables and fruit, in order to reduce the amount of land needed for meat. Generally, the main step we need to take is to live more simply. We need to reduce our consumption, recycle, and reuse.

The Global environmental crisis, with threatens not only the future of human civilization but all life on earth, is fundamentally a moral and religious problems. In assessing the character of contemporary environmentalism, William Cronon finds that it shares “certain common characteristics with human belief system and institutions that we typically labelled with the word religion.”¹³

Environmentalism offers a complex series of moral imperatives for ethical action, and judges human conduct accordingly. The source of this imperatives may not appear quite so metaphysical as in other religious tradition, but in fact derives from whole of the creation as the font not just of ethical direction but spiritual insight.¹⁴

Much environmental writing is openly prophetic, offering predictions of future disaster as a platform for critiquing the moral failings of our lives in the present. Maybe most important, environmentalism is unusual among political movements in offering practical moral guidance about virtually every aspect of daily life.¹⁵

Religious cosmologies regarding the natural environment are diverse, and the broad range of teachings might suggest that some religions are naturally ‘greener’ than others. Nearly all religions can be commended and criticized for one aspect or another of their posture toward the

¹¹ *Ibid*, pp.1893.

¹² *Ibid*, pp. 1882.

¹³ Robert H. Nelson, *The New Holy Wars: Economic Religion Versus Environmental Religion*, (Pensylvania, Pensylvania Press University, 2010), p. 2.

¹⁴ *Ibid*.

¹⁵ *Ibid*

environment. A religion's environmental credentials may depend on whether its teaching, its practice, or its potential for "greening" itself is being asserted.¹⁶

Religion and the environment is now essential to be re-examined its existence. Since the separation of religion's role in the environment, it does not pose a powerful control system in environmental management. Robust and integrated system between religion and the environment will cause the environment to human love wholeheartedly. Not a factor of necessity, economic, needs, as well as a variety of reasons which make man as superior.

B. Understanding of Green Religion

Various problems concerning the environment that hit Indonesia lately, motivate intellectuals to re-formulate solutions must be prepared to give the problem solver to break the chain of environmental problems. One part of the chain solving the problem, which has not been the emergence of religious significance as part of the solution. For this reason adaptation to understanding the role of green religion is important to analyzed.

It would be nice to think that the current greening of these and many other religions were a spontaneous and wonderfully coincidental process. But the greening-of-religions phenomenon is, in my opinion, a response to and an implicit affirmation of the more scientific evolutionary and ecological worldview so elegantly and attractively expressed by Aldo Leopold. If it weren't for ecology we would not be aware that we have an 'ecologic crisis.' If it weren't for the theory of evolution we would be both blind and indifferent to the reduction in global biodiversity.¹⁷

The world's newly green religions thus tacitly orbit around the evolutionary-ecological worldview. Consider most religions – especially the Abrahamic family of religions – to be grounded in primitive superstition and ignorance. Immensely grateful for the greening-of-religions phenomenon and have modestly contributed to its development.¹⁸

The religious potential of natural history that Leopold so beautifully tapped but only scarcely explored is perhaps centuries away from its full actualization. But while a true – that is, an epistemically sound and scientifically compatible – religion gestates, people now have to be reached where they are with some kind of environmental ethic. And for most people, their religion seems to be among the most compelling of motives.¹⁹

The notion of green spiral reflects a process of mutually reinforcing feedback between climate change policy and industrial interest. Initial policy moves –perhaps minor, and possibly peripheral to environmental concerns- create economic constituencies with vested interest in "green" models of value creation.²⁰

Science is thus ripe for extension into the realm meaning in ways that can "green" our sense of space and time. We are privileged, through science, to know and witness the immense and fecund journey on life on Earth. More broadly it can conclude five paths of ecoreligious experience –reform, ancients, transcendence, immersion and science- lead to pretty much the same ends.²¹

Green religion increasingly needed in the environmental conditions are getting out of control and cause a significant impact to the community, surrounding, environment and state. This problem

¹⁶ Gary Gardner, *Invoking The Spirit*, (Danvers, Worldwatch Institute, 2002), p.13.

¹⁷ <http://users.clas.ufl.edu/bron/bron/Taylor--GreenFuture4Rel.pdf>

¹⁸ *Ibid*

¹⁹ *Ibid*

²⁰ John Zysman, et.al, *Can Green Sustain Growth?*, (California, Stanford University Press, 2013), p.80.

²¹ Connie Barlow, *Green Space, Green Time: The Way of Science*, (New York, Springer Science and Bussiness Media, 1997), pp. 15.

occurs in all countries, developed countries and developing countries. Although awareness to lead to a green thought religion was based on the initial steps are different

Most Americans encounter messages about spirituality, nature, and environmental values not through reading eco-theologians, eco-philosophers, or listening to “green” clergy, but as viewers/users and indeed participants in popular culture.²² It is claimed that the green religion appeared in America did not come from the religious institution itself.

Scholarly attention to the institutional manifestations of religious environmentalism has focused on such phenomena as green seminary programs, green sanctuary projects, green scriptural exegesis, interfaith environmental programming, and the productions of academic texts by eco-theologians, ethicists, and philosophers.²³

This emphasis on the institutional “greening of religion” has addressed an important emergent dimension of changing religious life. Obscured in this well-founded attention to institutional religious “greening”, however, are the multiple horizontal entry points that provide Americans mass exposure to range of ideas about religion, environmental values, and ethical practice.²⁴

The developed countries face principally a challenge of replacement –moving mature economies with largely sufficient energy sources from a high-carbon/ low efficiency systems to a low carbon/high efficiency systems. This requires going far beyond simply attaching green energy production to today’s existing power grid.²⁵

The system will, to vastly oversimplify, need to be fundamentally reorganized: from centralized production and decentralized consumption over dumb networks to decentralized production over intelligent networks that enable responsive consumers and more efficient demand management.²⁶

Data from United States support this interpretation of religion as community builder. Analyzing survey data, sociologist Andrew Greeley showed that religious institutions or persons, who are responsible for thirty four percent of all volunteerism in the United States, fielded volunteers not just for religious work but for other society-building efforts as well.²⁷

That’s divided on the about a third of educational, political, youth, and human services voluntarism, about a quarter of health-related voluntarism, and about a fifth of the employment-related volunteer work was undertaken by people motivated by their faith.²⁸ It’s looks good challenge in the developed country on the consciousness in the voluntarism.

The willingness to work for societal betterment, not just for the particular interests of religious group, holds potential for the movement build a sustainable world, especially because the environment is an issue common concern for the planet and for future generations that transcends religious and national differences.²⁹

The developing countries face twin energy challenges, which are always potentially intension with each other: expanding energy supplies to rapidly growing economies while simultaneously “going green”.³⁰ The weaknesses of economic challenge in the developing country, so they “going

²² Gary Laderman, Luis León, *Religion and American Cultures: Tradition, Diversity, and Popular Expression*, (California, ABC CLIO, 2014), pp. 1133

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*

²⁵ John Zysman, *loc.cit*, p.81.

²⁶ *Ibid*

²⁷ Gary, Gardner, *loc.cit*, p 20.

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Ibid.*

³⁰ John Zysman,*op.cit*, p. 83.

green". Because, in the general perception thinking about environment become the tertiary human things.

It suggest that developing countries have managed this tension in two quite different ways, based on two different situations developing countries may find themselves in. The first, is the story of developing countries like Indonesia.³¹ Indonesia is, as Clifford Geertz says, another matter altogether. Rather than tribal it is, and for whole of the Christian era has been, basically a peasant society, particularly in its overpowering heartland, Java.³²

In Java, intensive, extremely productive wet rice cultivation has provided the main economic foundations of its culture for about as long as we have record, and rather than restless, aggressive, extroverted sheikh husbanding his resource, cultivating his reputation, and awaiting his opportunity.³³ Not only, in the agriculture, Indonesia also has a potential mining.

The globalization and trade in resources, as well as the ecosystem services forests provide, determine what negative environmental externalities exist in forests. It is apparent that not all countries are going to be able to use their forests to improve the livelihoods of their people and to provide the global communities the desired ecosystem services from the same forests.³⁴

Indonesia is attempting to create solutions to several environmental problems as well as deal with its looming energy shortages. According to the 2005 International Energy Report, Indonesia had reached a turning point in energy security in 2004. Instead of being self-sufficient and exporting oil to the other countries, Indonesia became an oil importer.³⁵

In an effort to wean itself from a dependence on fossil fuels, it has become one of the major producers of crude palm oil and in satisfying not only its own transportation fuel needs but also those of others, including the European Union.³⁶ Exactly, it was potential energy resources that can growth and solving economically and environmentally problems.

Indonesia is very dependent on maintaining this supply of transportation fuels because biodiesel currently accounts for half of its fuel consumption and also provides the country with additional revenue. Recently, the EU decided that the biodiesel being produced in a sustainable manner. It indicated, that the reason for this decision is based on the fact that forests are being replaced by palm oil plantations.³⁷

The second situations is that of countries, such as Indonesia, that haven't a planning for alternative renewal energy systems and future demands. Cases of this type raise the question of whether, in the long run, green options such as renewable energy and distributed solar power, along with efforts to press energy efficiency, can provide partial or comprehensive solutions to the basic developmental needs of such countries.³⁸

In other words, are these cases of developing countries for which green strategies may be more effective solutions, rather than just (expensive) alternatives. It would be a potential means in Indonesia. Religious potential in Indonesia, which is famous for its diversity, becomes the carrying

³¹ *Ibid.*

³² Clifford Geertz, *Islam Observed: Religious Development in Morocco and Indonesia*, (Chicago, The University of Chicago Press, 1971), p.9.

³³ *Ibid.*

³⁴ Kristiina A. Vogt and friends, *Sustainability Unpacked: Food, Energy and Water for Resilient Environments and Societies*, (New York, Earthscan Routledge, 2010), p. 113.

³⁵ *Ibid*, p.12.

³⁶ *Ibid.*

³⁷ *Ibid.*

³⁸ John Zysman, *op.cit.*

capacity of the passage of the concept of green religion. The whole universe must belong to all religions.

Ironically, this has not been explored to the fullest. The examples given by Walisongo, as if just being a legend, has not been taken as a potential role model Muslims. Shifting religious values, precisely to deny the whole symbolic message left by the Prophet, or the nearest namely the Walisongo. Yet, precisely messages left-symbolic message as part of the concept of green religion.

C. Green Religion and Problems of Inter-Religious Dialogues

One of the current inter-religious dialogue problems was Tolikara. Mosque in Tolikara burned Christians before the Eid prayer, around 07 00 pm CDT, Friday (17/7). Police Public Relations Commissioner Agus Rianto said the case began when Muslims Karubaga Tolikara want to run the Eid prayer. Suddenly, a mob outside shouting. Muslims who want to pray instantly shocked and immediately escaped to Koramil and Post 756 / WMS to ask for protection. When the Muslims left, the mosque was burned.

The latest one, the problems of Aceh Singkil. Inter-religious riots in Singkil, Tuesday (13/10/2015) is a recurrent cases after 36 years ago. For the perpetrators of the county's history, this event recalls the dark events in 1978. The root of the problem was the same, namely the house of worship that does not have permission. Chairman of the MPU Singkil, Rasyidudin as one of the perpetrators of history to tell, in 1979 has made a peace treaty between two religious groups.

Two represents case of riots about interreligious dialogue above in the stage of "hard" conflicts. Honestly, many problems about interreligious dialogue in the stages of "soft conflicts". Although the problems was soft conflicts, but if it doesn't resolved, it would be a potential a to be a religious wars.

Another issue is no less important in Indonesia, namely the environmental imbalance. Recent events that awaken the humanity of the forest fires that almost occurred in most regions in Indonesia. Problems renewable energy, coastal erosion, reduction of green space within a region, accumulation of garbage in large cities, problems of rivers and groundwater problems.

Problem of the relationship between interreligious dialogue and environmental issues are two major issues which require to be resolved for the sake of a good of human life. Both have the same intersection, religion clearly teaches a sense of compassion for others whether human, animal, or plant. While environmental problems require settlement in order to support the process of a religious person's.

Thomas Berry describes religion as "humanity's ultimate confrontation with chaos". Although religious reasoning about reality is not uniform, and may produce either human solidarity or conflict, Green asserts nevertheless that spiritualities or religions "have a common message of human brotherhood or sisterhood."³⁹

He calls this the "deep structures" of thought underlying historical religious tradition. Deep structures have much to do with issues of human development and ecology. The deep spiritual-religious structures undergirding human perceptions of life in the world is what has to be investigated if it is to be shown how spirituality influences the various practical expression of life. These expressions inform and shape prevailing human attitudes towards the Earth.⁴⁰

Since they are foundational dimensions of human societies' understandings of order, faiths and religions are inevitably part and parcel of the debate on the state of the Earth. The question of

³⁹ Catherine Cornile and Glenn Willis, *The World Market and Interreligious Dialogue*, (Oregon, Cascade Books, 2011), p. 166.

⁴⁰ *Ibid.*

humanity's future, according to Berry, is not something to be dealt with simply in its economic and political aspects" or its exclusively material level.

Berry notes that this would be a dangerous mistake of restriction or reduction. Any conversation about the state and future of the Earth and the human community on Earth has to include spiritual dimensions. As he puts it, "The ideological process....must be a complete process, one that includes the physical and the spiritual as well as the human dimension of reality."⁴¹

Thus, both the green religion and Interreligious dialogue has a vision of building a common mission spirituality. Thus, understanding the potential of the green religion, which in turn followed up with a range of concrete actions, becoming one of the unifying tool Interreligious dialogue is more qualified, goodness, and of course a positive impact on the natural environment.

Both energy from green religion and Interreligious dialogue, save a great power. Both are involved in the same thing ie, kindness toward others. Kindness can be interpreted as a favor to the biotic environment, consisting of a man both in the religious and Interreligious. As well as against other biotic environment which animals and plants, which of course it is part of the green religion. And to the abiotic environment such as water, soil, air, weather.

D. Understanding of Green Religion as Tools for Increasing Interreligious Dialogue

Green religion is part of monotheism in Islam. Beginning of this monotheism thorough review of all forms of the natural environment both biotic and abiotic. The Qur'an mentions a lot of vocabulary regarding these issues explicitly. But unfortunately dissolution of religious sciences and environmental sciences who inherit until now regarded as something that is raw, so green religion is considered as a new phenomenon.

This story will show how the Prophet ordered his camel to choose the location of the mosque. Everyone wants the Prophet to come over and stay at home. But the Prophet simply said "I'll stay where untaku stop. Let him go as they please."It turns out the camels kneel down on the ground belonged to two orphans, the Sahl and Suhail, in front of the house belonging to Abu Ayyub al-Ansari. Thus the Prophet chose the house of Abu Ayyub as a place to stay temporarily. Seven months Prophet lived in the house of Abu Ayyub, while Muslims have joined together to build a house for him.

Since then the name of the town of Yathrib was changed to Medina an-Nabi (the city of the prophet). People often call the Medina al-Munawwarah (radiant city), because that is where Islam rays radiate throughout the world. Based on the story, can be learned very useful lessons that Rosululloh truly acknowledge that the sacred animal instincts allowed him to receive the revelation of Allah through the angel to specify a location that will eventually be used as mosques.

Now everyone wants to follow what is being taught by the Prophet in various ways that follow. Even until the rupture caused by differences of opinion over the interpretation of her faith with others. Ironically, almost entirely rarely touched on environmental issues are exemplified by Rosululloh in his lifetime. Though it is more beneficial and useful for life today. Obviously when talking about environmental issues, the more the emerging common understanding rather than the issue of ritual.

Historical of environmental movement in colonialism starting in the 1700s, was the process by which European nations took over (by their standards) less developed countries, giving Europeans access to plentiful natural resources, the colonizers also created oppressive social orders that

⁴¹ *Ibid.*

subjugated millions.⁴² That happened in Indonesia, many citizens should give a tribute of vegetables, unhulled rice, fruits, and all of the harvest of the citizens.

This is certainly very different from that taught by walisongo. Walisongo teaches communication patterns against biotic and abiotic environment significantly. Suppose by way of the spirit of the trees greet "Olina, yaa ruhaniyati plants..... (specify the name of the plant)". Similarly with animals, as well as other abiotic environment. Actually, this makes the plants be deemed to exist. Surely instincts of animals and plants will emerge and be able to understand the difficulties that humans face.

If we analyze in greater depth, during what is referred to as a local wisdom, is essentially a spiritual understanding to understand the ecology. If today there is a debate about the validity of the doctrine walisongo in terms of offerings using Javanese cultural interest or in this case referred to as *uborampe*. Although this debate occurs among Muslims, but without realizing it hurt the feelings of another faith who also uses flowers as ingredients such as Hinduism and Buddhism. So, in the end it will bring up the soft conflict in Interreligious dialogue.

In a profound sense, the use of flowers for *uborampe* which as known is used to expel spirits. If this is analyzed in depth, it actually mean Walisongo using the consistency of such interest that essentially they glorify by giving a sensitivity of the human sense of smell to it. The power of prayer beads of interest is what will help people against the forces of evil that comes from blowing devils will beat him.

The power that taught the prophets and walisongo in responding and maintaining the balance of the ecological systems that exist around us have actually been thorough. It becomes a potential strength as an integral tool in Interreligious dialogue. Because the universe was created Allah to all its inhabitants irrespective of any trust that was followed. Maintain the ecological environment is a shared responsibility.

By understanding the green religion, then it must be followed up with joint measures which also play a role in improving Interreligious dialogue. Suppose that by preserving forests, maintaining the cleanliness of rivers, manage waste in order not to pollute the environment. Because it is a religion green language that is the language to understand the ecological and led spirituality and monotheism in the end. Interreligious dialogue is different when targeted by their respective religious language, which must have formed religious ideology different, then it is only certain circles who receive while among the most derided each other even more until the showdown.

E. Conclusion

The earth was created for unity and useful for the entire creation of Allah both biotic and abiotic. Superiority of humans on ecosystems urgent to be corrected, this can be done with green komsep religion completely. The concept of green religion will create spirituality against each other. Even in Interreligious dialogue, it becomes a potential unifying cause ecological language is the language of love to the natural surroundings.

F. References

Barlow, Connie, 1997, *Green Space, Green Time: The Way of Science*, (New York, Springer Science and Bussiness Media).

⁴²Keith Ellison and Ibrahim Abdul-Matin, *Green Deen: What Islam Teaches about Protecting the Planet*, (California, Berret-Koehler Publisher, 2010), p. 17.

Fathimatuz Zahra

- Bohannon, Richard, 2012, *Public Religion and the Urban Environment: Constructing a River Town*, (New York, Continuum).
- Cornile, Catherine and Glenn Willis, 2011, *The World Market and Interreligious Dialogue*, (Oregon, Cascade Books).
- Desjardins, Joseph, R., 2013, *Environmental Ethics*, (Boston: Clark Baxter).
- Ellison, Keith and Ibrahim Abdul-Matin, 2010, *Green Deen: What Islam Teaches about Protecting the Planet*, (California, Berret-Koehler Publisher)..
- Gardner, Gary, 2002, *Invoking The Spirit*, (Danvers, Worldwatch Institute).
- Geertz, Clifford, 1971, *Islam Observed: Religious Development in Morocco and Indonesia*, (Chicago, The University of Chicago Press).
- Laderman, Gary, Luis León, 2014, *Religion and American Cultures: Tradition, Diversity, and Popular Expression*, (California, ABC CLIO).
- Nelson, Robert H, 2010, *The New Holy Wars: Economic Religion Versus Environmental Religion*, (Pensylvania, Pensylvania Press University).
- Palmer, Geoffrey W. R. 1995, *Environment: The International Challenge: Essays*, (Wellington, Victoria University Press).
- Taylor, Bron Raymond , 2010, *Dark Green Religion: Nature Spirituality and the Planetary Future* , (Berkeley: University of California Press).
- Tuckwell, James Henry, 2013, *Religion and Reality: A Study in the Philosophy of Mysticism*, (London, Routledge).
- Vogt, Kristiina A. and friends, 2010, *Sustainability Unpacked: Food, Energy and Water for Resilient Environments and Societies* , (New York, Earthscan Routledge).
- Whitbeck , R.H, *The Influence of Geographical Environment upon Religious Beliefs*, (Geographical Review Vol. 5, No. 4 (Apr., 1918)).
- Zysman, John, et.al, 2013, *Can Green Sustain Growth?*, (California, Stanford University Press).
- <http://users.clas.ufl.edu/bron/bron/Taylor--GreenFuture4Rel.pdf>

Amerika dan Zionis Perosak Citra *Green Religion*

Ramli Awang¹, Zulkiflee Haron¹, Mohd Nasir Ripin¹,
Sayed Mahussain al-Idrus¹ dan Muhamad Yusoff Awang²
¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Kolej Komuniti, Kuantan Pahang

Abstrak

Gagasan pemikiran dunia yang baharu memperlihatkan ada kesedaran untuk berkongsi keharmonian dalam kehidupan yang kian dirasakan terancam oleh industrialisasi dan teknologi. Meskipun tidak sepenuhnya gagasan ini didukung oleh penduduk dunia, namun upaya ke arah menjadikan wawasan agama yang dianut sebagai 'green religion' selaras dengan alam telah mula tersemam dalam pemikiran umat. Kempen kesedaran ke arah itu diberi perhatian dan disambut baik lantaran diasak oleh pembangunan yang tidak terkawal. Lingkungan mengancam kehidupan. Bagaimanapun usaha ini tidak selamanya berjalan lancar lantaran ada 'hidden agenda' yang sedang beraksi meruntuhkan konsep dan kefahaman 'green religion' demi kepentingan mereka. Berbagai strategi dan tindakan diatur secara rahsia dan dilaksanakan di seluruh dunia bagi memastikan tujuan mereka tercapai. Tulisan ini cuba membincangkan konsep *green religion* yang ingin dibangunkan oleh mereka yang berkesedaran ke arah itu dan pada masa yang sama konsep ini cuba dirosakkan citranya oleh Amerika yang didalangi oleh gerakan Zionisme Sedunia yang ingin menguasai dunia.

Kata Kunci: Green religion, Zionisme, New World Order dan Konspirasi.

PENDAHULUAN

Tanpa memanjangkan perbincangan pengertian agama, istilah green religion merujuk kepada suatu konsep faham agama yang menjurus kepada kedamaian sejagat, selaras dengan kehijauan alam yang membekalkan oksigen kepada kehidupan penghuninya. Konsep ini diangkat perbincangannya di pelbagai persidangan lokal dan antarabangsa setelah melalui dua senario berikut: (i) Ada tendensi hilang kepercayaan kepada peranan agama dalam mengurus alam sekitar terutama pada zaman perkembangan pesat sains dan teknologi, khususnya di Barat. (ii) Islam sebagai agama yang sengaja dilabelkan oleh Barat sebagai pencetus kepada keganasan sejagat. Istilah seperti *Islamic Fundamentalism*, *Islamic Terrorism*, *Islamic Bomb*, dan istilah perlecehan lainnya.

Senario pertama terhalang kepada kepercayaan Judeo-Kristian (Yahudi dan Kristian). Kedua-dua agama ini meskipun berasal daripada wahyu, tidak berupaya menangani masalah manusia moden lantaran telah berbaur dengan penyimpangan. Hakikat ini tidak tersembunyi kepada para peneliti agama pada masa kini. Manakala senario kedua lebih terhalang kepada Islam yang membawa cara hidup paling benar dan relevan untuk dipraktikkan dalam zaman manapun. Perkembangan Islam yang pesat dan semakin diminati manusia moden bersumberkan al-Quran yang terjamin telah dilihat mengancam pihak yang memiliki selain kepentingan peribadi juga dendam tradisi. Penerimaan masyarakat kepada Islam dilihat sebagai penghalang cita-cita dan idealisme mereka memerintah dunia.

Wujud keyakinan beragama dalam diri manusia dipersetujui mampu membentuk masyarakat dunia menuju ke pentas keharmonian sejagat dan mewarnai dunia dengan jalinan 'bersetuju dalam perbezaan'; saling meraikan sesama manusia bagi mencipta kedamaian.

Atas alasan ini dan beberapa alasan lain, kelihatan citra agama sengaja dirosakkan oleh sekumpulan manusia yang tidak bertanggungjawab agar masyarakat dunia menjauhkan diri dari kepercayaan apa-apa agama. Mereka ini menyedari secara pasti bahawa hanya keyakinan beragama yang mampu mendidik manusia menjadi baik, beradab dan bertamadun. Manusia yang dicorakkan

oleh agama sebenar sukar untuk dihilangkan jati dirinya lantaran mereka diikat dengan nilai-nilai sakral agama yang diyakini.

Meskipun wujud kepelbagaian keyakinan dalam berbagai agama, namun satu perkara yang tidak boleh diingkari ialah selagi para penganut agama beragama dengan agamanya, mereka boleh membentuk konsep *green religion* berdasarkan keyakinan yang dianut. Hal demikian lantaran agama mengajar nilai-nilai baik dan menolak nilai yang buruk. Nilai sepunya yang bersifat sejagat ini bila difahami dan dihayati akan membentuk persefahaman antara sesama manusia dan alam lingkungan.

PERISTIWA DAN PENYEBAB

Sesiapapun yang berfikiran waras tidak boleh menafikan bahawa setiap peristiwa yang berlaku ada sebab dan penyebabnya walaupun mereka berbeza dari sudut pandang tentangnya. Ada yang melihat dari aspek berkaitan 'kepercayaan agama' dan kebiasaannya melibatkan bencana alam (*natural disaster*).¹ Ada peristiwa yang dilihat dari aspek kesengajaan yang dirancang oleh pelakunya. Aspek kedua ini, manusia menjadi subjek yang dipertanggungjawabkan mencetuskan suasana peristiwa tersebut. Peristiwa peperangan, keganasan, pembunuhan, dan pelanggaran hak orang lain tidak berlaku secara kebetulan atau tanpa perancangan.

Texe Marrs ketika menulis '*Rahasia-rahasia Darah Zionis*' dalam kata pendahuluan buku *The Synagogue of Satan* (2011) karya Andrew C. Hitchcock menyebut bahawa Zionis adalah satu kelompok yang bertanggungjawab atas hampir semua perang dan pertumpahan darah di muka planet ini. Meskipun kelompok jahat ini berskala kecil, ia bagaikan seekor gurita yang mematikan, tentakel-tentakelnya terulur untuk mencengkam dan mencekik banyak korban tidak berdosa yang cerita tentangnya tidak diangkat ke permukaan.²

Banyak kejadian yang berlaku di belahan dunia hari ini dikaitkan dengan perencanaan sengaja bagi kepentingan pihak yang disebut sebagai pemerintahan *One World Government* (Pemerintahan Satu Dunia) dan *New World Order* (Tatanan Dunia Baharu).³ Bagi menutupi hakikat perancangan jahat mereka, dipopularkan istilah teori konspirasi agar kabus-kabus palsu menutupi minda berfikir

¹ Penguasaan manusia dalam sains dan teknologi telah merubah sudut pandang ini. Ciptaan teknologi moden antara lain telah berjaya merubah cuaca dan mengaktifkan gunung berapi serta membuat tsunami raksasa. Teknologi ini disembunyikan dan menjadi senjata ampuh negara adidaya dunia sebagai senjata pemusnah besar-besaran. Masyarakat beranggapan bahawa itu adalah bencana alam dan mereka menerimanya tanpa soal, sedang sebenarnya ia adalah buatan dan ulah manusia.

² Lihat dalam tulisan Andrew Carrington Hitchcock (2014), terjemahan dengan judul *Zionist Conspiracy*, Change Publisher PT. Zaytuna Ufuk Abadi, Jakarta, hlm. 1.

³ Konsep *New World Order* (NWO) dan *One World Government* (OWG) adalah bersumberkan dari pertubuhan yang sama iaitu Illuminati. Perbezaannya hanya dapat dilihat dari segi tarikh pengenalan dan fungsi konsep kedua-dua idea tersebut. Konsep OWG diperkenalkan selaras dengan penubuhan Illuminati pada 1776 oleh Adam Weishaupt. Konsep ini diguna pakai oleh Weishaupt untuk dijadikan matlamat penubuhan Illuminati dan objektif kepada gerak kerja masyarakat elit Yahudi. Manakala konsep NWO mengikut Teori Konspirasi mula diperkenalkan pada 1782 pada cop mohor kerajaan Amerika, iaitu *The Great Seal of the United States*. *The Great Seal* yang mempunyai gambar pyramid itu juga mempunyai suatu perkataan lain yang ditulis sebagai *Novus Ordo Seclorum* atau *New World Order*. Pada tahun 1935, kedua-dua cop mohor di atas telah dicetak pada bahagian belakang wang kertas satu dollar Amerika. Kemudian pada 11 September 1991, Presiden George H.W. Bush telah mengumumkan perlaksanaan '*New World Order*' dalam persidangan kongres Amerika. Ringkasnya, NWO adalah perlembagaan tersembunyi bagi pentadbiran '*One World Government*' (OWG). Lihat dalam tulisan, Abu Tolha Iqamuddin, 2014. *Siapaakah Israel, Yahudi dan Zionis: Program, Perancangan Yahudi Rosakkan Umat Islam dan Tawan Dunia*, Pustaka al-Ehsan, Batu Caves, Selangor, hlm. 319-320.

masyarakat awam. Akhirnya mereka menerima akibat tersebut tanpa mempersoalkan apa-apa. Itu hanya konspirasi!

Pelbagai peristiwa yang terjadi, apabila dianalisis dari aspek sejarah, terdapat dua kecenderungan pandangan. (i) Sejarah terjadi secara kebetulan – pandangan ini mewakili pandangan umum. (ii) Sejarah terjadi persis seperti yang direncanakan. Pandangan ini disebut sebagai Pandangan Sejarah Konspiratif.

Pandangan yang pertama di atas sepertimana yang disebut oleh Ralph Epperson dalam kata pengantar bukunya *Unseen Hand*⁴ antara lain diwakili oleh James Warburg dalam tulisannya *The West in Crisis*. Ujarnya: "Sejarah terjadi lebih kerana kebetulan bukan kerana telah direncanakan, sering kali oleh berbagai tindakan orang gila yang sama sekali tidak masuk akal."⁵ Pandangan ini disokong oleh Zbigniew Brzezinski yang menulis: "Sejarah kemungkinan besar merupakan hasil dari kekacauan bukannya konspirasi...sehingga para pembuat kebijakan semakin kewalahan menghadapi berbagai peristiwa dan informasi yang ada."⁶ Manakala pandangan kedua diwakili oleh Franklin D. Roosevelt. Beliau menyebut: "*Dalam politik, tidak ada yang terjadi secara kebetulan. Apa yang terjadi, telah direncanakan seperti itu.*"⁷

Epperson berkeyakinan bahawa konspirasi benar-benar wujud dan sangat besar, berurat berakar sehingga menjadi sangat kuat. Konspirasi tersebut berusaha untuk menguasai seluruh umat manusia secara mutlak dan kejam dengan menggunakan perang, depreasi, inflasi, dan revolusi untuk mencapai tujuannya. Tujuan pasti dari konspirasi itu adalah untuk menghancurkan semua agama, semua pemerintahan yang berkuasa, dan semua lembaga kemanusiaan kuno dan mendirikan sebuah tatanan dunia baru (NWO) di atas kehancuran yang telah mereka ciptakan. Beliau menghujah: "Perhatikan bahawa jika konspirasi memang ada, maka konspirator akan melakukan apa pun yang dapat dilakukan demi menyangkal berbagai tuduhan dari mereka yang berusaha untuk membongkar dan orang-orang yang menyatakan menjadi bahagian dari konspirasi tersebut." Justeru katanya para konspirator tidak hanya harus bekerja secara diam-diam, tetapi mereka harus bekerja keras untuk memastikan rencana mereka tidak diketahui oleh masyarakat. Sehingga, tugas pertama dari sebuah konspirasi adalah meyakinkan masyarakat bahawa konspirasi itu tidak ada.⁸ Hal ini dikuatkan dengan kajian yang dilakukan selama dua puluh tahun oleh Prof. Dr. Quigley⁹ dalam tulisannya *Tragedy and Hope* (1966:61) yang mengungkapkan:

"Sebuah jaringan internasional Anglofilia (Anglophile atau orang yang mencintai kebudayaan Inggeris) memang ada dan telah ada selama satu generasi, yang bekerja sedemikian rupa sehingga sayap kanan yang radikal mempercayai tindakan Komunis. Sebenarnya, jaringan ini, yang dapat kita sebut dengan Kelompok Meja Bundar (Round Table Group), tidak enggan untuk bekerja sama dengan Komunis, atau kelompok mana pun, dan sering melakukannya. Saya mengetahui kerja jaringan ini kerana saya telah menelitinya selama dua puluh tahun dan diizinkan selama dua tahun, pada awal 1960-an, untuk meneliti berbagai dokumen dan

⁴ Ralph Epperson, 1985, *The Unseen Hand*. Dalam versi terjemahan, 2013, ditukar judul kepada *Invisible Hand: Kendali Zionis Di Balik Konspirasi Dunia*, Change Publication, Jakarta Selatan, hlm. xi.

⁵ James P. Warburg, 1959. *The West in Crisis*, Doubleday & Company, Inc, Garden City, New York, hlm. 20. (Petikan dari Ralph Epperson).

⁶ R. Epperson. Op cit.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid., hlm. Xii.

⁹ Prof. Dr. Carroll Quigley seorang professor sejarah di Georgetown University's Foreign Service School. Sebelumnya beliau menjadi tenaga pengajar di Princeton dan Harvard. Hasil kajian beliau selama dua puluh tahun itu dibukukan dengan judul *Tragedy and Hope* menjangkau setebal seribu tiga ratus halaman dan diterbitkan pada tahun 1966.

catatan rahasianya. Saya tidak membenci konspirasi atau sebahagian besar tujuan dari konspirasi itu, dan selama sebahagian besar hidup saya telah sangat dekat dengan konspirasi dan sebahagian besar kebijakannya. Saya menolak, baik di masa lalu maupun sekarang, beberapa kebijakannya... tetapi secara umum saya berpendapat konspirasi tersebut ingin tetap tidak diketahui, dan saya percaya bahawa peranannya dalam sejarah cukup besar sehingga pantas untuk diketahui.”¹⁰

Kelompok yang mengendalikan semua ini ialah Illuminati demi kerana wang seperti yang ditegaskan oleh Oswald Spengler, hinggakan pemimpin Komunis sendiri tidak mengetahui cara kerja rahsia dari gerakan mereka sendiri. Pengamatan yang dilakukan oleh Dr. Bella Dodd, seorang anggota Komunis Nasional Parti Komunis AS mendapati setiap keputusan yang dibuat oleh Athur Goldsmith (beroperasi di Waldorf Towers di New York), akan diuar-uarkan oleh Parti Komunis di Moskow. Mr. Goldsmith bukan hanya anggota Parti Komunis, tetapi juga ‘kapitalis’ Amerika yang sangat kaya.

Revolusi Russia sering dipaparkan sejarah bahawa berlakunya hal demikian lantaran pemberontakan kaum buruh (petani dan pekerja) yang tidak puas hati dengan pemerintah Tsar waktu itu yang disifatkan sebagai kejam dan zalim. Lantas berbekalkan senjata fahaman Komunisme dan Sosialisme gerakan massa yang digembeling berjaya menggulingkan pemerintahan lama. Apakah sebenarnya yang berlaku?

Komunisme bukanlah pemberontakan secara spontan atau bahkan sukarela dari masyarakat yang tertindas untuk melawan para pemimpin yang memanfaatkan mereka – tetapi yang terjadi adalah sebaliknya. Komunis selalu dipaksakan kepada masyarakat dari atas ke bawah oleh para pemimpin yang cuba memperbesar kekuasaan mereka. Semua pergolakan di tingkat rakyat digerakkan, diperbesar, dibiayai, dan dikendalikan oleh Orang Dalam, di tingkat atas, untuk memberi diri mereka alat dan alasan bagi mendapatkan kekuasaan yang lebih besar – selalu dan berpura-pura menghentikan atau mencegah revolusi ini dalam kalangan masyarakat kelas bawah. Komunisme adalah kedok untuk sesuatu yang lebih besar. Komunisme bukanlah pemberontakan rakyat miskin, tetapi rencana konspiratif dari orang kaya. Konspirasi internasional tidak berasal dari Moskow – tetapi mungkin dari New York. Ini bukan perjuangan idealis rakyat miskin dan sederhana tetapi penyerobotan kekuasaan yang tersembunyi dari orang kaya dan sombong.¹¹

ILLUMINATI DAN *SECRET SOCIETY*

Pada awal artikel ini ditegaskan bahawa umat Islam menurut saranan al-Quran hendaklah berfikir ‘saintifik’ terhadap apa jua kejadian yang berlaku. Kejadian yang berlaku sudah tentu ada penyebabnya. Ia bukan suatu kebetulan, sama ada memang hukum tabii (alam) ataupun memang dirancang. Kajian terhadap peristiwa yang terjadi berdasarkan bukti-bukti tipis bahawa ia bukan *nature disaster* mengaitkannya dengan perancangan *The Secret World Government* atau sering juga disebut sebagai *The Hidden Hand*. Mereka yang berada di belakang semua ini mendapat peruntukan dana sepenuhnya daripada keluarga kaya pemilik Bank di Amerika dan rangkaianannya dalam perusahaan minyak dunia.¹²

Thomas R. Marshall, selaku Timbalan Presiden Amerika tahun 1913 pernah menyebut: “*The World Government will not permit the establishment of peace.*” Ungkapan ini telah menarik perhatian

¹⁰ R. Epperson, Op cit., hlm. xiii-xiv.

¹¹ Ibid., hlm. 2.

¹² Baca antara lain untuk tema ini, Gary Allen, 2013. *The Rockefeller's File*, Phoenix Publishing Project, Jakarta Selatan, hlm. 45 dan selanjutnya.

seorang penyiasat berkenaan konspirasi Yahudi, iaitu Cherep Spiridovich. Beliau pernah mencabar beberapa orang professor dalam konvesyen akademik di Chicago sekitar tahun 1920-an. Kalimat 'world government' dan 'not permit the establishment of peace' menjadi kunci pertanyaan yang membungkam para ahli akademik. Empat tahun kemudian, 24 Januari 1924 *The Chicago Tribune* melaporkan seorang ahli akademik dari Universiti of Chicago, Prof. Charles E. Merriam bersetuju bahawa *The Secret World Government* dan *Hidden Hand* benar-benar wujud.¹³

Henry Makow dalam bukunya *Illuminati* menyebut adanya keterlibatan keluarga terkaya dunia termasuk Rothschild, Rockefeller, dan Windor. Mereka bersikap lunak terhadap agama sedang sebenarnya mereka adalah penyembah Lucifer. Para perwakilan mereka mengendalikan media, pendidikan, perniagaan dan politik dunia. Illuminati lebih memilih kebencian dan penghancuran agama serta Tuhan. Apabila mereka tidak mungkin berhadapan dengan masyarakat umum dengan motto kebencian terhadap Tuhan dan pemusnahan agama; mereka berpura-pura sebagai orang bermoral. Namun ketika bekerja di belakang layar mereka memperhamba manusia dalam sebuah Tatanan Dunia Baru. Hiroshima, Dresden, Auschwitz, Kemboja, dan Rwanda merupakan korban untuk Tuhan Syaitan mereka. Mereka bertanggungjawab atas meletusnya Perang Dunia, deparasi, dan Perang Dingin. Peristiwa 11 September, 'Perang Terhadap Keganasan' (Terorist) dan perang Iraq adalah pencapaian terbaru mereka. Mereka hidup termotivasi oleh kebencian terhadap Tuhan dan kemanusiaan. Tujuan Tatanan Dunia Baru seiringan dengan Komunisme, malahan Illuminati sendiri yang menciptakan Komunisme sebagai alat untuk menentang kehendak Tuhan dan memperhamba manusia. Karl Marx diperalatkan untuk menjual hukum totalitarian (kediktatoran proletariat) dengan berpura-pura mendukung persamaan. Ia merupakan seorang Satanis sebagaimana Trotsky, Lenin, dan Stalin.¹⁴

Kenyataan bahawa golongan Illuminati sebagai pencetus kepada keganasan dunia terungkap menerusi sepucuk surat Albert Pike yang dialamatkan kepada Giuseppe Mazzini. Surat bertarikh 15 Ogos 1871, Pike selaku Grand Komander Freemason AS merencanakan 'tiga perang dunia' dan tiga revolusi besar. Semua itu berlaku pada abad ke-20 ini. Dasar kepada agenda tersebut ialah tiga buah gerakan internasional, iaitu Komunisme, Nazisme dan Zionisme, masing-masing saling berangkai dengan gerakan internasional lain bertujuan mengobarkan peperangan serta revolusi yang disertainya. Tujuan dari Perang Dunia I adalah untuk menjatuhkan sistem raja di Rusia dan menjadikan negeri itu benteng Komunisme. Tujuan Perang Dunia II pula untuk meningkatkan kekuasaan politik Zionisme, hingga terbentuknya negara haram Israel di Palestin. Begitu juga untuk mendukung Komunisme internasional hingga mampu berkembang sebagai satu kuasa 'superpower' bagi mengimbangi dunia Kristian (Amerika). Sementara Perang Dunia III pula bertujuan

¹³ Ibnuyaacob, 2012. *Rothschild Yahudi Kepercayaan Dajjal*. MoonMedia Enterprise, Kulim, Kedah, hlm. 6-8. Spiridovich memberi amaran perihal kegiatan dan planning rahsia *The Hidden Hand* ini lewat tulisannya dalam akhbar dan menerusi bukunya terakhirnya *The Unrevealed in History* (1926). Beliau memberitahu bahawa Perang Dunia II sedang diusahakan oleh Hidden Hand. Nyata pada 1945 meletusnya PD II dengan tentera udara Jepun menyerang Pearl Harbour milik Amerika di lautan Pasifik. Spiridovich tidak hanya memberi amaran melalui akhbar, malah pada Julai 1921 beliau telah menulis laporan lenhglkap pelan-pelan rahsia golongan Hidden Hand yang dipelopori Yahudi Elit. Laporan khas itu diberikan kepada Setiausaha Presiden Amerika, George B. Christian, selain beliau sendiri membuat 10,000 salinan dan mengedarkannya ke seluruh Eropah. Negara-negara Eropah menerima laporan tersebut dan membuat pelbagai persiapan bagi mengelakkan pemerangan. Pada Ogos 1924, akhbat New York World mengeluarkan kenyataan bahawa kerajaan Jepun telah menempah lebih 140,000 senjata api dari Syarikat Vickers dan pelbagai kelengkapan tentera udara dari Syarikat Scrutton. Pemilik Syarikat Vikers ialah Sir Basil Zaharov seorang Yahudi Inggeris.

¹⁴ Henry Makow, 2011. *Illuminati*, terj. Ahmad Syukron, Dieni Purwandini & Melody Violine, Ufuk Press, Jakarta Selatan, hlm. 112-113.

melumpuhkan dunia kepada situasi yang tidak berdaya secara total dalam kehidupan, pemikiran, kerohanian dan perekonomian di samping pemusnahan manusia di seluruh pelusok dunia.

Perang ini tidak mungkin berlaku tanpa persiapan terlebih dahulu. Perancangan disusuli dengan persiapan dan Pike telah merencanakan hal itu dengan amat teliti sejak awal. Persiapan untuk PD-I adalah dengan mengeksploitasi pertikaian antara Inggeris dan Jerman yang dicituskan oleh kelompok Illuminati dalam kedua negara tersebut. Persiapan untuk PD-II pula adalah pertikaian antara Fasisme (mencakup Fasisme dan Nazisme) dan gerakan Zionisme Politik, dan ia berakhir dengan hancurnya yang pertama sesuai dengan apa yang direncanakan.¹⁵

¹⁵ Perang Dunia II, Presiden Amerika waktu itu Franklin D. Roosevelt (1882-1945) selaku presiden AS ke-32. Beliau adalah orang Illuminati dan agen politik bagi Rothchild. Waktu musim perang muncul, AS belum terlibat dalam PDII. Amerika hanya terlibat pada 1940 atas peranan Roosevelt yang sengaja bertindak mengheret rakyat Amerika dalam kancah perang. PDII Jepun sibuk berperang dengan China, manakala Jerman berhadapan dengan Britain, Prancis dan beberapa Negara Eropah lain. Dalam situasi ini Roosevelt memilih untuk mencetuskan perang di Asia Pasifik bersama Jepun. Langkah pertama yang dilakukan beliau ialah memastikan rakyat Amerika menyokongnya untuk berperang dengan Jepun. Bagi meraih sokongan, kebencian rakyat Amerika terhadap Jepun perlu diwujudkan, iaitu dengan memastikan Jepun menyerang mana-mana unit tentera Amerika. Dalam tempoh musim perang agen-agen perisikan Amerika dan Rusia yang berada di Jepun telah mendedahkan kepada kerajaan masing-masing bahawa pegawai tertinggi tentera Jepun mempunyai perancangan untuk menyerang pengkalan tentera Amerika yang bertempat di Pulau Pu'ulo, Hawaii. Martin Dies, ahli kongres Amerika mengetahui maklumat sulit ini dan dua kali bertemu Presiden Roosevelt bagi memaklumkan pelan serangan tersebut. Roosevelt tidak mengendakkannya dan mengarahkan Martin untuk tidak mendedahkan maklumat tersebut kepada umum. (Martin hanya mendedahkan maklumat ini pada tahun 1964). Antara penyelidik mengatakan, meskipun Jepun mempunyai perancangan menyerang Pearl Harbour tetapi masih berminat untuk menyelesaikan konflik secara diplomasi. Hal ini dibuktikan melalui duta mereka di Washington. Namun begitu, penyelidik lain menegaskan, ada sumber lain yang mempengaruhi pemimpin besar Jepun untuk menyerang Pearl Harbour dengan kadar segera. Sumber tersebut ialah perisik Rusia yang bekerja dengan pentadbiran Jepun, Richard Sorge. Dokumen pengakuan milik Sorge oleh John O'Donnell telah disiarkan dalam akhbar New York Daily pada 17 Mei 1951. Pada 6 Disember 1941, Jepun menghantar mesej kepada dutanya di Washington menyatakan semua perbincangan dengan Amerika hendaklah dihentikan. Maklumat ini berjaya disadap oleh perisik Amerika dan dimaklumkan kepada Presiden Roosevelt. Malangnya Roosevelt hanya berdiam diri (mengharapkan perang meletus) dan berkata, "This means war". Beliau mengarahkan pegawai bawahannya untuk tidak memaklumkan kepada pengkalan tentera Amerika di Pearl Harbour tentang serangan yang akan dilancarkan itu. Pada 7 Disember 1941 Jepun menyerang pengkalan AS di Pearl Harbour. Dalam laporan tentera Jepun menyebut bahawa pada waktu serangan dilakukan, kapal terbang Amerika tidak berganjak dan kekal di parkirnya seolah-olah tidak boleh bergerak. Pengkalan Pearl Harbour hampir musnah dengan Operasi Z yang dilancarkan Jepun. Jeneral Husband Kimmel menyalahkan Roosevelt sepenuhnya atas situasi kekalahan AS di Pearl Harbour kerana sebelum serangan berlaku Roosevelt mengarahkan tentera-tentera di sana menyusun kapal terbang pejuang secara bulatan dan menghadap saling berhadapan antara satu dengan yang lain. Alasan yang diberikan Roosevelt adalah untuk mengelakkan sabotaj kapal terbang dilarikan. Apabila serangan berlaku sukar bagi kapal terbang ini terlepas kerana ketika itu gear undur untuk kapal terbang AS belum dicipta. Situasi ini pastinya amat menyukarkan serangan balas diberikan oleh tentera AS. Kematian anggota tentera AS yang ramai di Pearl Harbour meningkatkan kemarahan rakyat Amerika yang tidak tahu angkara sebenar serangan tersebut. Akhirnya Roosevelt berjaya meyakinkan ahli kongres Amerika untuk memberi kebenaran kepadanya mengisytiharkan penglibatan Amerika dalam PD II dan bergabung bersama Perancis, Britain dan lain-lain pasukan 'Tentera Bersekutu'. Apa yang Rothchild harapkan dari PD II ialah langkah ke arah penubuhan One World Government - tertubuhnya PBB - kuasa veto sebagai penentu perjalanannya; terbentuknya Negara haram Israel pada 1948; tertubuhnya Bank Dunia (IMF) - pinjaman ditawarkan bagi memulih prasarana yang hancur waktu perang; menyusun negara umat Islam yang apabila masuk di bawah PBB terpaksa tunduk kepada ketetapanannya; atas nama PBB Rothchild boleh menyerang mana-mana negara apabila diputuskan oleh mana-mana 5 negara yang memiliki kuasa veto (contohnya menyerang Iraq meskipun tidak dipersetujui oleh negara-negara Islam). Lihat Ibnuyaacob, *Rothchild...*, Opcit, hlm. 111-114.

Persiapan PD-III akan merupakan pertarungan yang dikobarkan kumpulan Illuminati antara Zionisme Politik dan para pemimpin Dunia Islam,¹⁶ yang satu akan menghancurkan yang lainnya. Dalam pertarungan ini harus ikut serta negara-negara dunia lain yang merasa dirinya tertarik kepada salah satu pihak yang bertarung itu.¹⁷

Freemasonry bertujuan menghancurkan seluruh agama dan tatanan moral dunia yang nantinya digantikan dengan naturalisme. Bagi menyampaikan mereka kepada matlamat tersebut dunia dipermainkan dan disogok dengan aktiviti yang tidak bernilai bagi meleakakan hidup mereka. *"Masyarakat anda tidak pernah menyedari bahawa kami hanya menawarkan hal-hal yang tidak bernilai yang tidak dapat menimbulkan kepuasan kepada mereka. Mereka mendapatkan satu lalu mengonsumsinya dan merasa tidak puas. Kami menghadihkan yang lain pula. Kami memiliki sesuatu yang tampak dapat memenuhi kepuasan dengan jumlah tidak terbatas, sampai pada batas di mana kehidupan tidak dapat kembali lagi ke dalam diri untuk menemukan kepuasan sebenar. Anda telah menjadi kecanduan terhadap ubat-ubat kami yang melaluinya kami menjadi tuan anda yang mutlak..."*

Memperingatkan hal ini Henry Makow menyebut:

"Planet ini telah dibajak. Para pemimpin kita adalah penipu, oportunist, pengkhianat, atau ketiga-tiganya. Hampir segala sesuatu mengenai sejarah moden adalah kebohongan. Perosak moral berlalu-lalang dalam kehidupan budaya dan publik kita. Segala sesuatu yang dipromosikan oleh media, pendidikan, dan pemerintah memiliki niat terselubung. Ini adalah apa yang terjadi ketika kita menolak Tatanan Moral, iaitu Tuhan."¹⁸

Kumpulan Illuminati telah mengambil kendali planet ini melalui sistem perbankan. Ia berupaya menanamkan kedurjanaannya menerusi 'perang terhadap teror' dan 'globalisasi'. Setiap perang merupakan tipudaya yang digunakan untuk membunuh dan mengacaukan kemanusiaan dan upaya meningkatkan kekayaan serta kekuasaan kelompok kecil ini, yang berpangkalan di Bank of England.

Inilah yang dilakukan oleh AS selaku antek-antek setia Illuminati. Amerika yang dikuasai oleh golongan elit Yahudi (Zionis) terpaksa tunduk dan akur kepada permainannya. Mereka berperanan dalam institusi-institusi ekonomi, sosial dan politik membolehkan mereka mengenakan pengaruh yang besar ke atas kehidupan awam dan negara.¹⁹ Henry Ford menulis bahawa Zionisme wujud dalam semua aktiviti Yahudi. Ia mempunyai pengaruh besar dalam pelbagai peristiwa dunia.²⁰

Mencetuskan perang demi keuntungan adalah agenda Illuminati. Tanpa perang senjata akan terbengkalai. Keamanan membawa kerugian total. Justeru kekacauan, kerusuhan, ketakutan wajar dicipta demi larisnya dagangan senjata. Hakikat ini disebut oleh Matthias Chang:

¹⁶ Renung kembali bagaimana pencerobohan Amerika Syarikat terhadap Iraq. Arab Saudi menjadi sekutu Amerika, juga pencerobohan terhadap Yaman. Kelihatannya untuk fasa ini dunia Islam menjadi sasaran mereka (Iraq, Afganistan, Libya, Yaman, Syria dan Lubnan).

¹⁷ Baca, Muhammad Safwat al-Saqa Amini & Sa'di Abu Habib, 1982. *Gerakan Freemasonry*, terj. Maktab Rabitah Jakarta, Rabitah Alam Islami, Makkah, hlm. 16-17; Henry Makow, *Illuminati*, hlm. 12.

¹⁸ Henry Makow, hlm. 52.

¹⁹ Selanjutnya sila baca, Micheal Collin Piper, 2004. *Jerusalem Baru: Kuasa Zionis di Amerika*, Saba Islamic Media, Kuala Lumpur, hlm. 25.

²⁰ Henry Ford, 2015, *The International Jew: Konspirasi Yahudi Menguasai Dunia*, Mustread Sdn Bhd., Batu Caves, Selangor, hlm. 192.

“War is big business. Retired Us Admiral Gene La Rocque remark: “Military product is manufactured primarily not for the defence of the USA or of any other country but merely for profit.”²¹

Chang menambah dengan mencatatkan keuntungan yang diperoleh oleh para pedagang senjata hasil dari meletusnya perang:

“Lockheed-Martin, the biggest US defence contractor made USD830 million in profits in the first six months of 2005, a massive jump of 41 percent as compared to the previous year. Projected sales for 2005 is up USD 38 billion and has orders worth another USD73 billion. Lockheed produces the F-16 Fighting Falcon, the C-130J Super Hercules, the stealth fighter F-117 Nighthawk and F/A 22 Raptor.”²²

Dalam catatan nota bawah terhadap tulisan Prof. Paul W. Van Der Veur, Gurubesar ilmu politik di Ohio Universiti berjudul: *Freemasonry Di Indonesia Jaringan Zionis Tertua Yang Mengendalikan Nusantara*, Jagat Purbawati menulis:

“Hingga saat ini, konspirasi yang dilakukan oleh secret societies – Kabalah, Masonry, The (Bavarian) Illuminati, dan organisasi garis depannya seperti PBB, IMF, World Bank, CFR, Bilderberger, Club of Rom, dan lainnya – bukanlah isapan jempol belaka atau sekadar teori-teori (terhadap) konspirasi. Tindakan ‘konspirasi internasional’ untuk menaklukkan dunia menjadi satu pemerintahan diktator tunggal ini dikenal dengan istilah New World Order/NWO (Tatanan Dunia Baru) dengan jumlah populasi penduduk dunia yang dibatasi serta ditanami chip/barcode (RFID) dengan mata wang tunggal sebagai alat pembayaran. Upaya pemerintahan satu dunia ini digagas di berbagai bidang dalam upaya penyatuan kedaulatan dibentuknya North American Union di Amerika, Europeon Union di Eropah; African Union di Afrika, ASEAN di Asia; bahkan PBB (UN) merupakan sarana dalam upaya penyatuan berbagai negara sebagai polisi dunia resmi. Di bidang ekonomi, dalam skala global dibentuk G7 (The Group of Seven) pada 1975 yang terdiri dari AS, Inggeris, Jerman, Prancis, Itali, Jepun selanjutnya diikuti oleh Kanada sebagai batu loncatan menyatukan sistem kewangan tunggal dengan alih-alih menanggulangi krisis moneter global pada masa mendatang. Dalam perkembangannya, G7 ini akhirnya menjelma G8 setelah Rusia ikut bergabung. Hingga kini G8 bermetamorfosis menjadi G20 (The Group of Twenty) dengan keanggotaan yang semakin membludak. Terdapat sembilan belas anggota plus Europeon Union: Argentina; Australia, Brazil, Kanada; Cina. Europeon Union; Prancis, Jerman, India, Indonesia; Itali, Jepun; Mexico, Rusia; Arab Saudi; Afrika Selatan; Korea Selatan; Turki; Inggeris; Amerika Syarikat. G7 atau G20 tidak lain dan tidak bukan hanyalah perpanjangan tangan suatu konspirasi global menuju satu Tatanan Dunia Baru (New World Order) yang digagas dalam bidang penguasaan ekonomi. Dalam Asia to play bigger role on world stage, G20: ADB report disebutkan bahawa: “Sebuah laporan tahun 2011 dikeluarkan Asian Development Bank memperkirakan bahawa negara ekonomi Asia yang besar seperti Cina dan India akan memainkan suatu peranan tidak kecil dalam penguasaan ekonomi global pada masa mendatang. Laporan tersebut menyatakan bahawa kebangkitan pasar negara

²¹ Matthias Chang, 2005. *Brainwashed for War Programmed to Kill*. Thinker’s Library, Kuala Lumpur, hlm. 4-5.

²² Matthias Chang, *Ibid*, hlm. 6.

*ekonomi mengangkat tinggi suatu Tatanan Dunia Baru, di mana G20 akan menjadi steering committee ekonomi global.*²³

Selain G20 masih juga dibentuk APEC (Asian Pacific Economic Cooperation), tau kerjasama ekonomi Asia Pasifik. Setali tiga wang, alih-alih kerjasama di bidang ekonomi, organisasi ini sama saja mempromosikan penggunaan sistem mata wang tunggal.

Dalam bidang lingkungan, dibuatlah isu palsu *global warming* sebagai momok baru-baru ini yang mengancam nasib penduduk dunia jika penduduk dunia tidak menjaga bumi dengan baik. Isu *global warming* merupakan kebohongan sains yang fantastik. Ini hanya masalah pajak, dunia industri atau kenderaan akan dibatasi dalam pengeluaran polusi dan dipungut pajak besar bagi kepemilikan industri dan kenderaan yang mengeluarkan polusi dalam batas tertentu. Tidak ada *global warming* namun justru bumi saat ini mengalami *global cooling* yang cukup ekstrem. Kepanikan panas global ini juga akan mendorong penduduk untuk menyerahkan urusan penanggulangan panas global kepada otoritas global pula. Yang berarti diperlukan suatu pemerintahan yang mampu mengayomi penduduk bumi. Kepanikan ini hakikatnya menuju pada tuntutan adanya suatu tatanan pemerintahan tunggal (New World Order).

Kita harus lebih teliti mengamati pergerakan-pergerakan global yang menuju pada upaya penyatuan dunia dalam satu pemerintahan. Pergerakan global ini bersifat *integrated* (bersatu padu) dari berbagai bidang, satu konspirasi global pastinya akan dipandang sebelah mata dan 'dianggap' tidak mungkin akan menyatukan dunia, sementara konspirasi global lainnya tanpa disadari meskipun berjalan beriringan, justru terabaikan atau dengan sengaja diabaikan. "Global solution" atau masalah-masalah global menuntut adanya solusi-solusi yang bersifat global pula. Pemerintahan tunggal ini akan digagas dengan dimulainya kekacauan global multi dimensi – ambrohnya ekonomi dunia, isu terorisme, revolusi/perang di mana-mana, kelaparan global, penyakit mematikan, maraknya upaya penyatuan sekaligus pembebasan masyarakat dari agama, ancaman lingkungan – yang berujung pada teriakan dan tuntutan penduduk dunia pada suatu perdamaian global tanpa syarat di bawah suatu pemerintahan tunggal, sebuah Tatanan Dunia Baru, New World Order yang sama sekali tidak menawarkan atau memberikan perdamaian namun perbudakan global oleh pemerintahan tunggal."²⁴

Ketika dunia sedang berhempas pulas berjuang memelihara kelestarian alam sekitar, menyeru sebuah kehidupan manusia yang aman tanpa korban, mendukung konsep 'green religion' kumpulan Illuminati merencanakan sebaliknya. Menerusi jaringan media massa milik mereka, penduduk dunia diracun dan 'dipaksa' mempercayai apa yang dibohongi. Mereka mengadu-domba masyarakat agar saling bermusuhan dan saling membenci terutamanya antara Islam dan dunia Kristian Barat. Aksi provokasi anti Islam disebar-luaskan, bertujuan menimbulkan kemarahan Muslim. Fuad bin Sayyid Abdulrahman al-Rifa'i mencatatkan:

"Dalam menyerang umat Islam, Yahudi tidak hanya memanfaatkan media massa. Mereka juga menggunakan produk lain dalam tujuan yang sama. Di ibukota Belgia, Brussels, awal surah Maryam dan al-Baqarah mereka cetak di atas kertas pembungkus di toko-toko. Di London, stand pertokoan Yahudi Mark Spencer telah memproduksi berbagai bentuk pakaian dalam yang bertuliskan lafaz jalla jalalah, la ilaha illallah tepat di posisi aurat. Di London juga, sebuah majalah porno mempublikasikan pose hewani seorang wanita sambil dikelilingi kayu yang bertuliskan ayat-ayat suci al-Quran. Selain itu di Glesco, sebuah kota di London, dan di kota-

²³ Lihat, <http://english.peopledaily.com.cn/90001/90778/98506/7361425.html>.

²⁴ Paul W. Van Der Veur, 2012. *Freemasonry Di Indonesia Jaringan Zionis Tertua yang Mengendalikan Nusantara*, terj. Jagat Purbawati, Ufuk Press, Jakarta Selatan, hlm. 30-34.

kota lainnya, ada rumah bordil yang bernama Mecca. Di kebun binatang Switzerland ada kandang babi berbentuk masjid. Di Cyprus, Yahudi pun meletakkan lafaz Allah pada tapak sepatu olahraga. Selain itu, di belahan bumi Eropah, sepotong ayat al-Quran telah dicetak di kotak sampul kaset disco. Bahkan di Amerika, mereka telah mencetak photo ulama besar di atas kertas toilet.”²⁵

Bukan sekadar sengaja mencetuskan permusuhan dan perkelahian, mereka juga telah memperkudakan Saintek dan mengatas-namakannya sebagai ‘bencana alam’, ‘serangan penganas’, ‘penyakit berjangkit’ dan sebagainya lagi daripada istilah rekaan demi menutupi kerosakan yang dilakukan. Apa yang dilakukan itu atas nama ‘pembaikan’ dengan berkedokkan ‘kemajuan sains dan teknologi’, ‘kemajuan ilmu perubatan’, ‘membasmi penyakit’, ‘meningkatkan produk pertanian’ dan sebagainya dari janji muluk yang manis dan memukau.

Pendedahan di atas menunjukkan bahawa kewujudan golongan yang disebut Illuminati, Secret Society, Freemasonry, Council on Foreign Relation (CFR), dan jaringannya dengan Zionis International, bukanlah sebuah ilusi atau teori konspirasi sepertimana dakwaan sesetengah pihak. Hal demikian kerana antara fakta dan teori konspirasi amat jauh berbeza. Istilah teori (kata nama) adalah serangkaian penaakulan abstrak, spekulasi. Iaitu satu tanggapan berdasarkan maklumat terhad ataupun pengetahuan; sebuah dugaan. Manakala fakta (kata nama) dicirikan sebagai:

- (i) Pengetahuan ataupun maklumat, berdasarkan kejadian sebenar.
- (ii) Sesuatu yang ditunjukkan sebagai wujud ataupun diketahui sudah ada.
- (iii) Sebuah kejadian sebenar, iaitu sebuah acara.
- (iv) Sesuatu yang dipercayai sebagai benar atau nyata.²⁶

STRETEGI PERANG DAN KEGANASAN

Illuminati dalam rangka menguasai dunia telah merancang peperangan antara negara. Pecahnya Perang Dunia I, II dan serangan ke atas negara-negara seperti Afghanistan, Iraq, Libya serta keganasan-keganasan lain didalangi oleh gerakan Zionis termasuk konflik yang berlaku di negara-negara Arab dengan kemunculan ISIS. Ahmad Yanuana Samantho mencatatkan “Serangkaian bukti otentik dan tulisan para jurnalis secara investigatif menemukan segala sesuatunya berawal dari Zionis. Zionis sendiri memiliki bentuk gerakan tersembunyi seperti Illuminati, gerakan Humanisme seperti Freemasonry, dan gerakan elit politik yang disebut sebagai Secret Society. Uniknya, pengungkapan mengenai gerakan tersembunyi ini justru kali pertama dilakukan oleh orang-orang Barat sendiri demi melindungi gerejanya dari Zionis. Kerana Zionis tidak hanya mengadu domba orang Islam dan bangsa Arab, tetapi sesiapa pun manusia selain Yahudi yang terpilih akan menjadi objek konspirasi.”²⁷

Kelahiran ISIS didalangi oleh gerakan intelijen Inggeris, AS dan juga Mossad Israel. Mereka menamakan strategi ini sebagai ‘sarang lebah’ (mengumpul musuh dan penentang diperbatasan). Manakala pemimpin ISIS Abu Bakar al-Baghdadi mendapat latihan ketenteraan setahun penuh dari Mossad, Israel selain mendapat kursus teologi dan retorika dari intelijen Zionis itu.²⁸ Menimbulkan kekacauan tersebut memberi peluang kepada AS untuk campurtangan secara langsung demi

²⁵ Lihat, Fuad bin Sayyid Abdulrahman al-Rifa’i, 1995. *Yahudi Dalam Informasi dan Organisasi*. Gema Insani Press, Jakarta, hlm. 38.

²⁶ Jerry D. Gray, 2015. *Trust No One*, PTS Islamika Sdn. Bhd. Batu Caves Selangor, hlm. 195.

²⁷ Ahmad Yanuana Samantho, 2014. *Sejarah Isis & Illuminati*, PT. Ufuk Publishing House, Jakarta Selatan, hlm. 8-9.

²⁸ Ahmad Yanuana Samantho, 2014. *Sejarah Isis & Illuminati*, PT. Ufuk Publishing House, Jakarta Selatan, hlm. 8-9.

kestabilan Israel. Selama suasana aman di Syria dan Lebanon AS tidak ada sebab untuk berada di sana dan pada masa yang sama AS atas desakan Israel merangka strategi 'mengepung' Republik Islam Iran yang menjadi musuh ketatnya sejak kejayaan Revolusi Islam 1979. Pada masa yang sama strategi ini dilakukan untuk memperkukuhkan dan menstabilkan negara haram Israel dari gugatan Hizbullah. Hal demikian kerana Iran menyediakan dana persenjataan kepada Hizbullah. Apabila pihak Amerika mampu mengawal sempadan negara-negara Arab maka penyeludupan senjata dapat dikawal.

Kemunculan ISIS berjaya meraih ketakutan kepada negara-negara Arab lain, khususnya yang mengamalkan sistem beraja. Untuk mengimbangnya AS menawarkan ketenteraannya bagi membentaras ISIS sedang target sebenarnya ialah membunuh umat Islam awam. Strategi yang sama dilakukan terhadap Iraq sebelumnya. Penjelasan yang dibuat oleh Sabarudin Hussein menyebut: "AS menggunakan strategi menakut-nakutkan negara-negara Arab lain dengan menyebarkan propaganda melalui hubungan diplomatik dan media dunia yang dikuasai Yahudi. Iraq diuar-uarkan sebagai ancaman utama kepada keselamatan dunia Islam dan Arab, malah terhadap dunia seluruhnya. Pada 6 Ogos, berbekalkan gambar satelit yang dipalsukan oleh CIA, Dick Cheney menemui Raja Fahd dan menunjukkan imej satelit kononnya beratus ribu tentera Iraq sedang bersiap sedia di sempadan negara itu hanya menunggu arahan merempuh masuk ke Arab Saudi. Cheney juga berkata Amerika perlu campur tangan dengan segera bagi melindungi Arab Saudi. Setelah dua jam berbincang, Raja Fahd bersetuju membenarkan Amerika menduduki bumi Arab dan bermulalah operasi sebagai pelindung Arab Saudi atau Desert Shield."²⁹

WTC 11 SEPTEMBER 2001

Peristiwa besar yang mengejutkan dunia global – 11 September 2001 – telah membuka mata ramai orang dan tumpuan secara lebih serius diberikan terhadap apa juga peristiwa seumpamanya, lebih-lebih lagi yang memakan korban ramai orang awam. Oleh kerana jawapan yang diberikan oleh pihak berwajib tidak telus sepertimana yang dikehendaki, maka ia mengundang pelbagai spekulasi dan teori. Mereka beranggapan bahawa ada 'dalang' di belakang peristiwa tersebut. Hal ini pernah disuarakan oleh Francesco Cossiga³⁰ dalam kenyataannya kepada akhbar *Corriera della Sera*, bahawa serangan tersebut didalangi oleh dua lembaga perisikan CIA (Central Intelligence Agency) dan MOSSAD. Ujarnya: "*all democratic circles in America and of Europe, especially those of the Italian centre-left, now know that the disastrous attack was planned and realized by the American CIA and Mossad with the help of the Zionist world, to place the blame on Arab countries and to persuade the Western powers to intervene in Iraq and Afghanistan*".³¹

Sebenarnya Cossiga tidak bersendirian dalam hal ini, pendirian yang sama diungkapkan oleh Richard Gage. Beliau mengetuai pertubuhan siasatan bebas *Architects and Engineers for 9/11 Truth* mendedahkan lebih daripada 1,100 pakar berpendapat bahawa *World Trade Center* runtuh bukan

²⁹ Sabarudin Hussein, 2011. *Agenda Yahudi Menakluk Dunia: Rahsia Di Sebalik Rahsia*, PTS Islamika, Batu Caves Selangor, hlm. 83. Akibat perang Saudi menanggung hutang USD 170 billion. Majalah Times melaporkan Saudi terpaksa membayar sejumlah USD 270 billion bagi senjata yang tidak dapat mereka gunakan. Perang Teluk pula mengakibatkan Iraq menanggung hutang USD 80 billion selain dikenakan sekatan ekonomi. Malahan menurut Alfonso D'Amato, Iraq menanggung kerugian USD 1.5 billion sebulan.

³⁰ Francesco Cossiga Omri (26 Julai, 1928-17 Ogos 2010) adalah seorang ahli politik Itali dari parti Kristian Demokrat. Beliau menjadi Perdana Menteri ke-42 Itali 1979-1980 dan Presiden ke-lapan Itali dari tahun 1985 hingga tahun 1992. Beliau juga adalah seorang profesor undang-undang perlembagaan di Universiti Sassari. Lihat, https://en.wikipedia.org/wiki/Francesco_Cossiga.

³¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Francesco_Cossiga.

disebabkan oleh rempuhan pesawat. Kenyataan yang dibuat oleh Gage amat bertentangan dengan siasatan yang dilakukan oleh National Institute of Standards and Technology (NIST).³²

Gary D. Gray dalam *Art of Deception* menyebut: "Peristiwa 911 dicipta supaya Amerika memiliki alasan bagi melakukan kempen menyerang pengganas di dunia. Sebenarnya, kita sendiri dapat meneka siapa sebenarnya pengganas dan mangsa Bush, media massa, Blaire, PBB, sebahagian dari Negara Eropah dan Freemason sedang menyiapkan dunia menanti kedatangan Dajjal. Golongan ini disebut sebagai New World Order (NWO).³³

CATATAN GEORGIA GUIDE STONE

Pahatan pada batu granit yang ditemui pada bulan Jun 1979 ini mendasari empat perkara penting:

- (1) Governance and the establishment of a *world government*,
- (2) Population and reproduction control,
- (3) The environment and man's relationship to nature, and
- (4) Spirituality.

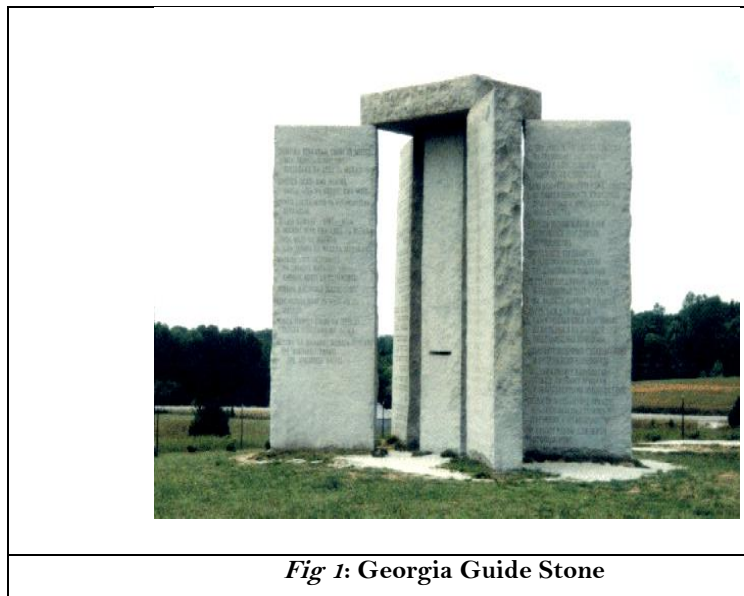


Fig 1: Georgia Guide Stone

Batu monumen besar yang tercatat padanya pesan-pesan tulisan seperti 'mendukung' pemuliharaan manusia dan generasi mendatang. Sumberpembiayaan yang agak besar terhadap projek memahat batu tersebut memilih untuk kekal tanpa nama. Mesej yang tertulis pada monumen 'raksasa' itu dapat dibaca dalam 12 bahasa, termasuk bahasa kuno Sanskrit, Babilon Cuneiform, Hieroglyphics Mesir dan Greek klasik, dan juga Inggeris, Rusia, Hebrew, Arab, Hindi, Cina, Sepanyol, dan Swahili:

1. Maintain humanity under 500,000,000 in perpetual balance with nature Kekalkan kemanusiaan di bawah 500,000,000 dalam kira-kirayang seimbang denganalam semula jadi).
2. Guide reproduction wisely – improving fitness and diversity (Pandu kaedah kelahiran dengan bijaksana – meningkatkan kecergasan dan kepelbagaian).

³² https://en.wikipedia.org/wiki/Architects_%26_Engineers_for_9/11_Truth

³³ Baca Jerry D. Gray, 2012, *Art of Deception: Amerika, Freemason, Zionis – Mereka Menipu Dunia*, PTS Islamika Sdn. Bhd., Batu Caves Selangor, hlm. 93-95.

3. Unite humanity with a living new language. (Satukan kemanusiaan dengan bahasa baru yang hidup).
4. Rule passion – faith – tradition – and all things with tempered reason (Atur semangat – iman – tradisi – dan semua perkara dengan alasan marah).
5. Protect people and nations with fair laws and just courts. (Lindungi orang dan negara dengan undang-undang yang saksama dan mahkamah yang adil).
6. Let all nations rule internally resolving external disputes in a world court. (Hendaklah semua bangsa mentadbir secara dalaman dalam menyelesaikan pertikaian luar di mahkamah dunia).
7. Avoid petty laws and useless officials. (Elakkan undang-undang kecil dan pegawai-pegawai yang tidak berguna).
8. Balance personal rights with social duties. (Mengimbangi hak-hak peribadi dengan kewajipan sosial).
9. Prize truth – beauty – love – seeking harmony with the infinite. (Hadiah kebenaran – kecantikan – cinta – mencari harmoni yang tidak terhingga).
10. Be not a cancer on the earth – Leave room for nature – Leave room for nature. (Jangan jadikan kanser di bumi – berikan ruang untuk alam semula jadi – berikan ruang untuk alam semula jadi).³⁴

Usaha-usaha seperti mencetuskan perang, pembasmian etnik, kemarau, penyakit, dan Tsunami buatan adalah antara program yang sedang dilakukan untuk merealisasikan piagam pertama Georgia Guide Stone iaitu mengurangkan populasi penduduk dunia.

AGENT ORANGE³⁵

Semasa Perang Vietnam, antara tahun 1962 hingga 1971, tentera Amerika Syarikat telah menyembur hampir 20,000,000 AS gelen (75700000 L) racun kimia dan defoliant di Vietnam, timur Laos dan sebahagian Kemboja, iaitu sebahagian daripada program yang dikenali sebagai Operation Ranch Hand. Jeneral British Sir Gerald Templar membenarkan penggunaan 2,4,5-T dan 2,4-D (Agent Orange) sepanjang zaman darurat untuk memusnahkan semak, pokok-pokok, dan tumbuh-tumbuhan bagi membasmi tempat-tempat perlindungan pemberontak.

Kemudian, Amerika menggunakan Agent Orange semasa Perang Vietnam. Seperti British melakukannya di Tanah Melayu, ia bermatlamat menggundul tanah hutan serta luar bandar, bagi memusnahkan tempat persembunyian dan melumpuhkan kekuatan gerakan gerila daripada mendapat bekalan makanan dan juga tempat perlindungan. Program ini juga merupakan sebahagian daripada draf perancangan umum berhubung konsep perbandaran paksa, yang bertujuan untuk memusnahkan keupayaan petani yang menyokong gerila di kawasan luar bandar, dan memaksa mereka melarikan diri ke bandar-bandar yang dikuasai lantaran kehilangan sokongan asas di luar bandar.³⁶

Kumpulan pertama racun rumpai telah dipunggah di Pangkalan Udara Tan Son Nhut di Vietnam Selatan, pada 9 Januari, 1962. Rekod Tentera Udara Amerika Syarikat menunjukkan sekurang-kurangnya 6542 misi penyemburan berlaku sepanjang Operasi Ranch Hand. Pada 1971, 12 peratus daripada jumlah kawasan Vietnam Selatan telah disembur dengan kimia defoliant, pada kepekatan purata 13 kali kadar yang disyorkan oleh Jabatan Pertanian untuk kegunaan domestik. Di Vietnam Selatan sahaja, dianggarkan 10 juta hektar tanah pertanian akhirnya dimusnahkan. Di sesetengah

³⁴ http://thegeorgiaguידestones.com/as_they_stand.htm. Capaian pada 20/8/2015.

³⁵ Chemically, Agent Orange is an approximately 1:1 mixture of two phenoxy herbicides – 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid (2,4,5-T) – in iso-octyl ester form.

³⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Agent_Orange

kawasan, kepekatan TCDD dalam tanah dan air telah beratus-ratus kali lebih besar daripada kadar yang dianggap selamat oleh Agensi Perlindungan Alam Sekitar Amerika Syarikat.

Kempen tersebut telah memusnahkan 5 juta ekar (20,000km²) daripada tanah tinggi dan hutan bakau dan berjuta-juta ekar tanaman. Secara keseluruhan, lebih daripada 20% hutan Vietnam Selatan telah disemur sekurang-kurangnya sekali dalam tempoh sembilan tahun.



Fig.2: Major Tư Đức Phang was exposed to dioxin-contaminated Agent Orange

Fig.3: Handicapped children, most of them victims of Agent Orange.

Kesan daripada semburan racun tersebut, Kerajaan Vietnam mengumumkan bahawa 4 juta rakyatnya terkena Agent Orange, dan seramai 3 juta lagi menderita sakit kerananya; jumlah ini termasuk anak mereka yang terkena racun berkenaan. Laporan Palang Merah Vietnam pula menganggarkan bahawa angka orang kurang upaya mencapai 1 juta atau yang mempunyai masalah kesihatan akibat pencemaran Agent Orange. Meskipun demikian Kerajaan Amerika Syarikat telah mencabar angka-angka ini sebagai yang tidak boleh dipercayai.

Menurut kajian yang dijalankan oleh salah seorang ahli sains Vietnam, Dr Nguyen Viet Nhan, kanak-kanak di kawasan yang terjejas dengan penggunaan Agen Oren dikenal pasti mempunyai masalah kesihatan, termasuk lelangit rekah, kecacatan mental, hernia, dan lebihan pada jari tangan dan kaki. Pada 1970-an, tahap dioksin telah ditemui dalam susu ibu wanita Vietnam Selatan, dan dalam darah anggota tentera AS yang pernah berkhidmat di Vietnam. Zon yang paling terjejas adalah di kawasan pergunungan sepanjang Truong Son (Mountains Long) dan sempadan antara Vietnam dan Kemboja. Penduduk yang terlibat hidup dalam keadaan substandard dengan pelbagai penyakit genetik.

Negara lain yang terlibat dengan penggunaan racun Agent Orange selain Vietnam dan Malaysia ialah: Australia, Brazil, Cambodia, Canada, Guam, Korea, Laos, New Zealand, Philippines, Johnston Atoll, Okinawa, Japan, Thailand, United States.

Besar kemungkinan tersebarnya penyakit serius seperti kanser ada hubungan langsung dengan penyemburan racun berkenaan sepertimana yang dilaporkan oleh Public Health terhadap kesan *Agent Orange*.³⁷ Begitu juga dakwaan Jean William yang dalam kajiannya mendapati kadar

³⁷ Penyakit Berkaitan Pendedahan Agent Orange: Kanser tertentu, chloracne, diabetes mellitus jenis 2, penyakit jantung iskemia, dan keadaan perubatan lain yang dikaitkan dengan pendedahan Agent Orange. Kecacatan Kelahiran (*Agent Orange* Berkaitan): Kecacatan kelahiran tertentu seperti spinabifida secara biological pada anak-anak veteran perang yang berada dalam perkhidmatan ketenteraan di Vietnam atau Korea. Iskemia Penyakit Jantung (*Agent Orange* Berkaitan): Penyakit jantung iskemia dikaitkan dengan

peningkatan kanser di Innisfail, Queensland meningkat 10 kali ganda dari lain-lain tempat di Australia. Innisfail adalah tempat ujian rahsia Agent Orange, meskipun fakta ini dinafikan oleh Jabatan Kesihatan Queensland.³⁸ Apakah fakta ini satu konspirasi?

MANIPULASI SAINS DAN TEKNOLOGI

Analisis kepada beberapa kejadian yang berlaku di dunia masa kini, terutama yang melibatkan kemusnahan dan kerosakan harta benda, alam sekitar dan nyawa manusia telah menimbulkan kecurigaan kepada para peneliti dan kaum intelektual. Perkara tersebut dijadikan asas teori bahawa kejadian tersebut adalah hasil rancangan dan kesengajaan pihak tertentu. Ia bukan 'bencana' dalam bentuk *natural disaster* yang alami.

Pemikiran umum tidak lagi 'mengiyakan' apa sahaja penjelasan daripada pihak media mana pun, malahan mempertimbangkannya secara logik dengan mengambil kira kenyataan daripada pihak yang bersikap netral dan tidak bekepentingan.

Pencapaian sains dan teknologi kini memaparkan pelbagai ciptaan yang memudahkan kehidupan manusia. Namun begitu pada masa yang sama ada banyak situasi pencapaian tersebut kelihatan menjurus kepada kerosakan dan kemusnahan hidup manusia. Hal ini mengundang spekulasi adanya konspirasi tertentu yang mendalangi terjadinya peristiwa seperti pembunuhan massa, pertukaran cuaca yang tidak bersahabat, bencana alam seperti gempa bumi, taufan, dan tidak kecuali gejala penyakit. Dakwaan yang mengatakan bahawa hari ini ada satu atau lebih organisasi yang bergerak secara rahsia dan bekerja ke arah merosak dan memusnahkan alam secara global semakin menunjukkan kebenarannya. Suara-suara gerakan untuk menghayati konsep green religion benar-benar bertentangan dengan perancangan gerakan Zionisme. Rekaan pelbagai persenjataan berteknologi tinggi dan berskala besar benar-benar mengancam dunia.

Umumnya dalam perlumbaan kuasa politik dan ekonomi dunia hari ini, sains dan teknologi memainkan peranan amat penting. Negara yang menguasai sains dan teknologi akan dapat menguasai dan mempengaruhi negara lain dan sekaligus menundukkannya. Agenda konspirasi ini dikendalikan oleh organisasi yang dikenali sebagai *New World Order* (NWO) – Pemerintahan Dunia Baru.³⁹

Berdasarkan kepada konsep '*the power of technology*' negara-negara kuasa besar (*superpower*) tanpa ragu sedia membangunkan bidang penyelidikan dan pembangunan (R&D) sains teknologi meskipun menelan belanja yang mahal. Tujuannya tidak lain demi melaksanakan agenda konspirasi mereka menguasai ekonomi dunia dan memberikan keuntungan kepada Yahudi.

pendedahan Agent Orange ketika dalam perkhidmatan tentera. Lihat <http://www.publichealth.va.gov/diseases-conditions.asp>.

³⁸ Pada tahun 2008, penyelidik Australia Jean Williams mendakwa bahawa kadar kanser di bandar Innisfail, Queensland adalah 10 kali lebih tinggi daripada purata negara kerana ujian rahsia Agent Orange oleh saintis tentera Australia semasa Perang Vietnam. Williams, yang telah memenangi pingat Order of Australia kerana penyelidikan beliau mengenai kesan-kesan bahan kimia pada veteran perang AS. Berdasarkan dakwaan beliau dalam laporan kerajaan Australia yang dijumpai di arkib Tugu Peringatan Perang Australia. Seorang bekas tentera, Ted Bosworth, menyokong dakwaan tersebut dengan mengatakan bahawa dia pernah terlibat dalam ujian rahsia di sana. Sama ada Williams atau Bosworth, keduanya telah menghasilkan bukti yang boleh disahkan bagi menyokong tuntutan mereka. Jabatan Kesihatan Queensland menetapkan bahawa kadar kanser di Innisfail tidak lebih tinggi daripada bahagian-bahagian lain di negeri ini. Lihat https://en.wikipedia.org/wiki/Agent_Orange#Australia.

³⁹ Pemerintahan Dunia Baru (NWO) adalah sebuah organisasi yang sudah wujud selama beratus tahun. Misi mereka hanya ingin menyambut kedatangan Dajjal. Pemerintahan Dunia Baru dipimpin oleh Iluminati dan dibantu oleh Freemason. Anggota organisasi ini terdiri daripada pemimpin-pemimpin dari organisasi dunia, seperti PBB, Dewan Hubungan Luar Negeri, IMF, World Bank, WHO dan banyak lagi. Organisasi Pemerintahan Dunia Baru dalam bahasa Latin dikenali sebagai *Novus Ordo Seclorum*. Lihat penjelasan ini dalam tulisan, Jerry D. Gray (2012), *Art of Deception*, terj. Batu Caves: PTS Islamika Sdn. Bhd., hlm. 106.

Dalam kajian yang dilakukan oleh para peneliti, terdapat beberapa agenda utama kegiatan sains dan teknologi yang diterajui dunia barat hari ini yang dikuasai Zionisme dan disifatkan sebagai bercanggah dengan slogan *green religion* lebih lagi *green sains* dan *green teknologi*.

GEOENGINEERING

Geoengineering, merupakan manipulasi secara besar-besaran dengan proses tersendiri secara berpusat (central) untuk mengawal iklim bumi bagi meraih manfaat tertentu. Iklim global dikawal oleh jumlah sinaran Matahari yang diterima oleh bumi dan juga oleh sejumlah tenaga dalam sistem Bumi – iaitu berapa banyak yang diserap oleh permukaan bumi dan berapa banyak pula yang dipantulkan semula atau dirediasi kembali ke angkasa lepas. Pantulan sinaran Matahari dikawal oleh beberapa mekanisme, termasuk albedo dan liputan awan di permukaan bumi dan ada kehadiran gas rumah hijau seperti karbon dioksida (CO₂) di atmosfera.⁴⁰

Alan Robock, profesor sains iklim di Jabatan Sains Alam Sekitar di Universiti Rutgers, merangkap penulis utama laporan IPCC Penilaian Kelima menegaskan: "Geoengineering mempunyai banyak risiko, dan kita masih belum tahu hasrat CIA. Tetapi memandangkan kekurangan kesungguhan politik mengenai perubahan iklim, kita perlu memerhatikannya."⁴¹

Berdasarkan situasi tersebut saintis percaya bahawa perkhidmatan perisikan sedang mempertimbangkan menggunakan sistem mengubah iklim sebagai suatu senjata. PakarAS Alan Robock menimbulkan kebimbangan mengenai siapa yang akan mengawal teknologi mengubah iklim – jika penyelidikan tersebut dibiayai oleh agensi perisikan. Mereka melahirkan rasa kebimbangan bahawa perkhidmatan perisikan yang membiayai penyelidikan perubahan iklim untuk mencari tahu jika teknologi baru tersebut boleh digunakan sebagai senjata yang berpotensi. Justeru demikian Alan Robock, seorang saintis iklim di Universiti Rutgers di New Jersey, menggesa agensi rahsia kerajaan untuk lebih telus mendedahkan kepentingan mereka dalam usaha penerokaan secara radikal bagaimana untuk mengubah iklim dunia.

Robock, yang telah menyumbang kepada laporan untuk panel bagi pihak kerajaan mengenai perubahan iklim (IPCC), menggunakan model komputer untuk mengkaji bagaimana aerosol stratosfera boleh menyejukkan planet ini dengan cara mengaktifkan letusan gunung berapi secara besar-besaran tetapi beliau bimbang tentang siapa yang sepatutnya mengawal teknologi mengubah iklim bagi membuktikannya berkesan. Beliau menjelaskan perkara ini kepada Persatuan Kemajuan Sains Amerika di San Jose.

Akademi Sains Kebangsaan menerbitkan laporan dua jilid dalam pendekatan yang berbeza bagi menangani perubahan iklim. Salah satunya memberi tumpuan kepada cara untuk mengeluarkan karbon dioksid daripada atmosfera, dan yang lain mengenai bagaimana cara untuk menukar awan atau permukaan bumi agar lebih banyak cahaya matahari terpantul keluar ke angkasa lepas.

Laporan bernilai \$ 600,000 yang sebahagiannya dibiayai oleh perkhidmatan Perisikan Amerika Syarikat, dan agensi-agensi lain tidak menjelaskan sepenuhnya butiran kegiatan mereka. Penyumbang dana lain termasuk NASA, Jabatan Tenaga Amerika Syarikat, dan Oceanic Kebangsaan dan Pentadbiran Atmosfera.

CIA menubuhkan pusat kajian mengenai perubahan iklim dan keselamatan negara pada tahun 2009, keputusan yang mendapat kritikan hebat daripada beberapa anggota Republikan yang melihatnya sebagai kesan yang lebih mendesak dari kebimbangan terhadap pengganas. Pusat ini

⁴⁰ <http://global.britannica.com/science/geoengineering>

⁴¹ <http://www.theguardian.com/commentisfree/2015/feb/17/cia-controlling-climate-geoengineering-climate-change>.

telah ditutup pada tahun 2012, tetapi agensi itu berkata ia akan terus memantau kesan kemanusiaan terhadap perubahan iklim dan kesan ke atas keselamatan ekonomi Amerika Syarikat.

Penglibatan secara langsung agensi perisikan Amerika dalam upaya perubahan sains iklim diketahui selepas Robock menerima panggilan daripada dua lelaki yang mendakwa sebagai perunding CIA. Mereka mempersoalkan kemungkinan ada negara yang membangun sistem merubah iklim dan bagaimana cara untuk mengesannya. Beliau menegaskan bahawa jika sesebuah negara mahu mencipta awan perubahan iklim yang cukup besar kepada lapisan stratosfera, ia akan dapat dilihat dengan kewujudan satelit dan alatan yang dipasang di permukaan bumi.

Penggunaan cuaca sebagai senjata telah diharamkan pada tahun 1978 di bawah Pengubahsuaian Konvensyen Alam Sekitar (Enmod). Ditanya perasaannya mengenai panggilan tersebut, Robock berkata beliau merasa takut. "Saya belajar banyak perkara lain yang telah dilakukan CIA yang tidak mengikut peraturan. Saya fikir itu bukan yang seharusnya bagaimana wang cukai saya telah dibelanjakan."

Amerika Syarikat berkecimpung dalam pengubahsuaian cuaca sebelum Enmod diperkenalkan. Pada awal 1960-an, penyelidik di Projek Storm Fury membenihkan ribut petir pelbagai zarah dengan harapan untuk mengurangkan kuasa penentang mereka. Proses yang serupa telah diterima pakai semasa perang Vietnam, pembenihan awan ke atas laluan Ho Chi Minh dalam usaha untuk membuat jalan berlumpur agar bekalan utama menerusi pejalan kaki terhalang untuk tiba ke Vietnam Utara.⁴²

Menggunakan cuaca sebagai senjata untuk menundukkan dunia kelihatan seperti menonton filem James Bond, tetapi pakar saintis berkaitan cuaca telah melahirkan kebimbangannya ke atas penglibatan Perisikan Amerika Syarikat dalam geoengineering. Geoengineering bertujuan untuk memerangi perubahan iklim dengan mengeluarkan karbon dioksida daripada atmosfera atau dengan meningkatkan pantulan bumi – dengan awan atau debu ruang – bagi mengurangkan kehangatan matahari. Kaedah ini dikritik oleh ramai aktivis alam sekitar, termasuk Naomi Klein, yang menyarankan bahawa geoengineering mungkin mempunyai tujuan sampingan yang lebih jahat.

Menjadikan cuaca sebagai senjata (*Weather Weaponising*) bukanlah perkara baharu dalam dunia sains dan teknologi. Dokumen-dokumen kerajaan United Kingdom menunjukkan bahawa, hampir 100 tahun yang lalu, salah satu daripada enam percubaan telah dijalankan di Experimental Military Station di Orford Ness di Suffolk bagi menghasilkan awan tiruan, yang diharapkan akan menumpaskan kapal terbang perang terbang Jerman pada waktu Perang Dunia Pertama.⁴³ Seperti kebanyakan eksperimen tentera, ujian ini gagal tetapi pembenihan awan menjadi kenyataan dalam 1967/8 apabila Operasi Popeye AS meningkat ketara dengan anggaran 30% ke atas kawasan-kawasan di Vietnam dalam usaha untuk mengurangkan pergerakan tentera dan bekalan.⁴⁴

BOM TSUNAMI

Bom tsunami adalah satu usaha yang dilakukan semasa Perang Dunia II untuk membangunkan senjata tektonik yang memungkinkan munculnya tsunami yang merosakkan. Projek ini dimulakan selepas seorang pegawai Tentera Laut Amerika Syarikat E.A. Gibson menyedari ada gelombang kecil yang dihasilkan oleh letupan ketika menggunakannya waktu membersihkan terumbu karang. Idea ini telah dibangunkan oleh tentera Amerika Syarikat dan New Zealand pada kod program yang dinamakan Projek Seal.

⁴² <http://www.theguardian.com/environment/2015/feb/15/spy-agencies-fund-climate-research-weather-weapon-claim>.

⁴³ <http://www.theguardian.com/us-news/shortcuts/2015/feb/16/can-the-cia-weaponise-the-weather-geoengineering>.

⁴⁴ <http://www.theguardian.com/us-news/shortcuts/2015/feb/16/can-the-cia-weaponise-the-weather-geoengineering>.

Ujian selanjutnya telah dijalankan oleh Professor Thomas Leech, dari University of Auckland, di Whangaparaoa di luar pantai Auckland dan di luar New Caledonia antara 1944 dan 1945. Ketua-ketua pertahanan British dan Amerika Syarikat tidak sabar-sabar untuk melihat ia maju, dan dianggap memiliki potensi besar menyamai bom atom. Ia dijangka bakal menyebabkan kerosakan secara besar-besaran untuk bandar-bandar tepian pantai atau markas-markas pertahanan pantai.

Senjata ini hanya diuji menggunakan letupan kecil dan tidak pernah pada skala yang penuh. Sebanyak 3,700 ujian letupan telah dijalankan dalam tempoh tujuh bulan. Ujian menunjukkan bahawa letupan tunggal tidak akan menghasilkan tsunami, tetapi menyimpulkan bahawa garisan sepanjang 8 km (5.0 batu) di luar pantai boleh mewujudkan gelombang yang merosakkan dengan 2,000,000 kg (4400000 lb) bahan letupan

Butiran daripada eksperimen yang diberi nama 'Projek Seal' telah dikeluarkan kepada orang ramai oleh Kementerian Hal Ehwal Luar Negeri dan Perdagangan pada tahun 1999 dan boleh didapati di Arkib New Zealand di Wellington dan di Scripps Institution Of Oceanography Archives di San Diego, California. Satu Laporan penyelidikan tahun 1968 yang ditaja oleh Pejabat Penyelidikan Tentera Laut AS mengakui hipotesis ini, bahawa kerosakan pantai kerana gelombang letupan yang dihasilkan adalah besar. Penemuan bukti secara teori dan eksperimen menunjukkan potensi ombak buatan kurang berkesan disebabkan ada tenaga gelombang yang lesap lantaran terlebih dahulu melanggar pelantar benua sebelum tiba ke pantai. Bagaimanapun hasil analisis dokumen mendedahkan laporan pada tahun 1999 oleh Universiti Waikato mencadangkan senjata itu bila ditingkatkan akan menjadi lebih berdaya maju.

Tiada sasaran khusus untuk senjata tersebut yang telah dikenal pasti. Tetapi pada tahun 2013 penyiar dan penulis New Zealand bernama Ray Waru mencadangkan kubu pertahanan di pantai Jepun mendahului serangan daripada pulau-pulau kediaman. Ternyata senjata tersebut telah dilakukan update ke tahap yang memungkinkannya digunakan bagi mencapai sasaran yang diidam-idamkan.

Majalah Mesir *al-Usbu'a* mendakwa gempa bumi dan tsunami di Lautan Hindi pada tahun 2004 adalah secara sengaja disebabkan oleh senjata nuklear yang diletupkan dalam kedudukan yang strategik di bawah laut.⁴⁵

HAARP

The High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP) adalah sebuah projek yang diuruskan bersama oleh Tentera Udara Amerika Syarikat dan Tentera Laut Amerika Syarikat yang berpangkalan di Gakona, Alaska. Ia direka untuk "memahami, simulasi dan mengawal proses ionosfera yang mungkin mengubah prestasi sistem komunikasi dan pengawasan." Sistem HAARP bercadang untuk memancar 3.6 gigawatt kuasa tenaga radio berfrekuensi tinggi ke dalam ionosfera untuk:

- Menjana frekuensi yang sangat rendah (ELF) gelombang untuk berkomunikasi dengan kapal selam tenggelam.
- Menjalankan siasatan geofizik untuk mengenal pasti dan mencirikan proses ionosfera semula jadi supaya teknik boleh dibangunkan untuk mengurangkan atau mengawal mereka.
- Menjana kanta ionosfera memberi tumpuan sejumlah besar tenaga frekuensi tinggi, sekali gus menyediakan satu cara untuk mencetuskan proses ionosfera yang berpotensi boleh dieksploitasi untuk tujuan Jabatan Pertahanan.
- Pecutan Electron untuk inframerah (IR) dan pelepasan optik yang boleh digunakan untuk mengawal ciri-ciri perambatan gelombang radio.

⁴⁵ https://en.wikipedia.org/wiki/Tsunami_bomb.

- Menjana bidang selaras geomagnetik pengionan untuk mengawal pantulan/berselerak sifat gelombang radio.
- Gunakan pemanas serong untuk menghasilkan kesan pada perambatan gelombang radio, sekali gus meluaskan aplikasi ketenteraan potensi teknologi peningkatan ionosfera.⁴⁶

Established	1993
Field of research	Ionosphere
Location	Gakona, Alaska, United States
Operating agency	University of Alaska Fairbanks

Fig. 4. HAARP dan lokasinya

Projek ini merupakan sistem pemanas ionosfera yang terbesar di dunia. Mampu memanaskan kawasan 1.000 kilometer persegi di ionosfera hingga melebihi kepada 50,000 darjah. Sistem ini mudah dikendalikan dan gelombang tersebut boleh dihalakan kepada kawasan sasaran yang dipilih. Apa yang dilakukan mereka ialah dengan menghantar tenaga frekuensi radio dan memberi tumpuan, seperti yang mereka telah lakukan pada alat ini yang menyebabkan kesan pemanasan ionosfera dalam lingkungan berjarak 30 batu. Ia akan mengubah sistem tekanan setempat atau mungkin laluan aliran jet. Mengawal pergerakan laluan jet adalah satu acara luar biasa yang dapat dilakukan manusia. Masalahnya ialah kita tidak boleh mencontohi model sistem ini selengkapnya. Manakala kesan jangka panjang pemanasan atmosfera tidak diketahui. Menukar cuaca di satu tempat boleh mempunyai kesan hiliran yang dahsyat dan HAARP telah dituduh mengubah suai cuaca.⁴⁷



Fig.5: High Frequency Active Auroral Research Program Research Station



Fig.6: HAARP antenna array

Agenda ini disalurkan menerusi sains ketenteraan dengan penyelidikan senjata canggih dan bersifat pemusnah bagi memberi rasa takut dan bimbang kepada negara yang sedang membangun. Pada masa yang sama mereka menjelmakan kumpulan-kumpulan 'terroris-upahan'.⁴⁸ Dalam hal ini

⁴⁶ http://www.theforbiddenknowledge.com/hardtruth/haarp_mind_weather_control.htm.

⁴⁷ <http://www.bariumblues.com/haarp1.htm>

⁴⁸ Lihat umpamanya dalam tulisan Andrew C. Hithcock (2014) *Zionist Conspiracy*, terj. Jakarta: Chance Publisher, hlm.165 menyebut: "Israel menjalankan 'operasi hitam' di kapal pesiar Achille Lauro ketika kapal itu berlayar dari Alexandria ke Port Said dalam wilayah Mesir. Kapal ini diculik, dan Israel

negara adidaya berjaya mencetak minda gerun dan secara langsung mendambakan kebergantungan kepada negara adidaya tersebut. Mereka membelanjakan sebahagian besar perbelanjaan negara demi persiapan mempertahankan diri terhadap 'bayangan' menakutkan yang sengaja diada-adakan.

Ketika memberikan kata pengantar kepada terjemahan buku *Weather Warfare*, karya Jerry E. Smith, Wawan H. Purwanto seorang Pengamat Militer, Peneliti LPKN dan Dosen LEMHANAS, menulis berdasarkan laporan Gabungan Suruhanjaya Urusan Luar Negeri dan Suruhanjaya Pertahanan State Duma Rusia, antara lain menyebut di bawah program *High Frequency Active Auroral Research Project (HAARP)* Amerika Syarikat menciptakan senjata geofizik baru yang integral dan dapat mempengaruhi medium berdekatan bumi dengan gelombang radio berfrekuensi tinggi. Signifikansi lompatan kualitatif ini dapat disamakan dengan transisi dari senjata tangan menjadi senjata api, atau dari senjata konvensional menjadi senjata nuklir. Jenis senjata baru ini berbeza dengan jenis sebelumnya kerana medium dekat bumi ini merupakan kesatuan yang memiliki pengaruh terhadap berbagai komponen yang berada di dalamnya. Laporan tersebut lebih lanjut menyatakan bahawa rencana Amerika Syarikat untuk membawa percobaan ilmiah berskala besar di bawah program HAARP, dan tidak dikontrol oleh masyarakat global, akan membuat senjata yang mampu mengacaukan komunikasi radio, mengganggu peralatan yang terpasang pada pesawat ruang angkasa dan roket, menimbulkan kecelakaan serius dalam jaringan elektrik dan jaringan minyak serta paip gas; memiliki dampak negatif pada kesihatan mental orang ramai di seluruh tempat.⁴⁹

Dalam buku tersebut Smith mendedahkan bagaimana teknologi ini diupayakan untuk memodifikasi cuaca pada abad kini dengan teknologi penyemaian awan, menciptakan badai raksasa (tsunami), gempa bumi dan sebagainya lagi daripada bentuk-bentuk bencana alam buatan manusia.⁵⁰

Ketika memberi ulasan terhadap HAARP, Jagad A. Purbawati menulis kajiannya seperti berikut: "HAARP – *High-frequency Activate Auroral Research Project* – merupakan suatu sistem senjata eksotik yang menjadi bahagian dari upaya mempersenjatai ruang angkasa dengan menggunakan 'interferometri gelombang scalar, iaitu suatu teknologi kali pertama ditemukan oleh ilmuwan Nicola Tesla pada awal 1900-an. Teknologi HAARP banyak digunakan oleh para konspirator untuk berbagai tujuan termasuk melakukan depopulasi penduduk bumi. Para penyelidik yang mengkaji HAARP mensifatkannya sebagai suatu teknologi menuju kelas baru persenjataan yang dapat mengubah dunia; merupakan suatu perlengkapan yang digunakan untuk segala kepentingan ketenteraan. Namun ketika disalah gunakan, alat ini akan mengacaukan cuaca. Dapat juga digunakan menentang kemanusiaan dengan cara mengubah apa yang orang fikirkan, percaya dan rasakan. Alat ini dapat digunakan untuk tujuan baik atau jahat, ibaratnya HAARP dapat menghasilkan muzik Mozart atau sebaliknya suatu melodi deretan kematian. Berbagai catatan teknologi menjelaskan bagaimana

semakin memperburuk kedudukannya, ketika seorang penumpang berkerusi roda, Yahudi warga Amerika, Leon Klinghoffer, disiksa dan dilempar keluar kapal, menyebabkan seluruh dunia marah, terutamanya di Amerika. Lebih jauh lagi orang-orang Yahudi memastikan hal ini menjadi berita utama hari itu di seluruh dunia, di media cetak dan television. Taktik ini dijelaskan dalam buku *Profits of War* (Keuntungan Perang). Di dalamnya mantan penasihat intelegen khusus untuk Perdana Menteri Israel, Yitzhak Shamir, Ari Ben-Menashe, menjelaskan bagaimana intelegen Israel telah mendanai kelompok-kelompok terror Palestin untuk melakukan serangan kepada sasaran Israel agar dunia terutama Amerika, bersimpati kepada Israel dan orang Yahudi serta membenci orang Palestin."

⁴⁹ Lihat kata pengantar ini dalam buku Jerry E. Smith (2013), *Konspirasi Bencana Alam*, terj. Jakarta: PT Ufuk Publishing House, hlm. XXVII.

⁵⁰ Selanjutnya baca Jerry D. Gray (2012), *Art of Deception*, terj. Batu Caves: PTS Islamika Sdn. Bhd., pada bab 13, 'Membuat Bencana Alam' hlm. 260-286.

HAARP dapat digunakan – serupa dengan percobaan-percobaan ketenteraan, antaranya untuk memanipulasi cuaca global; mengganggu ekosistem; mematikan komunikasi elektronik; mengubah mood dan keadaan mental kita. Ada tiga sistem komponen HAARP:

- (i) Komponen yang didasarkan pada lapisan ruang angkasa (Ionosfera): HAARP menjadikan lapisan ionosfera bumi sebagai senjata.
- (ii) Komponen yang didasarkan pada lapisan atmosfera yang disebut Atmosperic Plasma: HAARP menggunakan chemtrail sebagai suatu sistem senjata berdasar plasma, dan sebagai sistem senjata bio-perang guna menentang populasi manusia.
- (iii) Komponen yang didasarkan di atas atau di bawah tanah yang disamarkan sebagai kemudahan penyelidikan: Stesen HAARP di permukaan bumi disamarkan sebagai fasiliti 'sumber tenaga' dan setidaknya ada pada 14 lokasi di seluruh dunia.

HAARP diarahkan melakukan fungsi berikut:

- (i) Senjata Radiofrekuensi SDI (*Strategic Defence Initiative*).
- (ii) Perang lingkungan – perang cuaca: Diperkirakan pada 3 Mei 2008, mengakibatkan Perang Cuaca Siklon Myanmar menelan mangsa korban 78.000 jiwa, 56,000 dilaporkan hilang hingga 29 Mei 2008. Manakala Perang Gempa: Pada 12 Mei 2008 mengakibatkan Perang Gempa Tektonik China yang menyebabkan 68,000 mangsa korban dan diduga meningkat hingga mencapai 80,000 pada 29 Mei 2008.
- (iii) Sistem perang ruang angkasa.
- (iv) Sistem Pertahanan Misil.
- (v) Perang energi scalar terhadap target-target populasi dan daratan termasuk bangunan, tempat-tempat industri, penduduk serta individu-individu.
- (vi) Senjata ELF dengan gangguan elektromagnetik dan manipulasi kejiwaan penduduk serta individu.
- (vii) Senjata Biner dan Biologi terhadap manusia dengan menggunakan komponen chemtrails.

Jagat Purbawati menegaskan dalam tulisannya, selaku senjata pemusnah massal yang didasarkan pada ruang angkasa, salah guna HAARP mampu menghasilkan badai, taufan dan gempa bumi. Turut dicontohkan beberapa bencana yang terhasil daripada HAARP antaranya Taufan Katrina pada 23-30 Ogos 2005; Ribut Ophelia pada 8-16 September 2005; Badai Bertha; Taufan Myanmar 2008; Gempa di Cina 2008; Gempa dan Tsunami Tokyo pada 11 Mac 2011.⁵¹ Hakikat ini turut disentuh dan diberi penjelasan lanjut oleh Jerry E. Smith dalam tulisannya *Weather Warfare*. Jika sedemikian keadaannya jelas bahawa barat sengaja menjadikan manusia kini bermusuhan dengan sains dan teknologi. Mereka memusuhi mana-mana konsep kewujudan *green religion*.

MEMBUAT PROPAGANDA PALSU

Isu ini menimbulkan perdebatan pro dan kontra bagi menimbulkan kegawatan dalam kalangan awam. Banyak penyelidik melihat para pendukung NWO cuba mencipta krisis palsu dan menyebarkannya ke seluruh dunia menerusi media massa milik mereka. Antara krisis palsu tersebut ialah 'isu pemanasan global'. Satu laporan yang ditulis oleh Greg Richter pada hari Ahad 08 Feb 2015 bertajuk: *Report: Temperature Data Being Faked to Show Global Warming* antara lain menyebut: "A British journalist is questioning the method used to by scientists to calculate the earth's climate change, calling it "one of the greatest scientific scandals of all time." Christopher Booker writes for

⁵¹ Lihat Jagad A. Purbawati (2013), *The New World Order:Konspirasi Global Para Penyembah Iblis Menaklukkan Dunia*. Jakarta: Pustaka al-Kautsar, hlm. 302-204.

Britain's The Telegraph that climate data from stations in South America have been adjusted since the 1950s to give the impression that the earth's temperature is rising more than the original data showed.⁵²

World Natural Health Organization menyebut sehubungan dengan isu pemanasan global, sebenarnya tidak ada pemanasan global. Ia adalah tidak lebih daripada sekadar satu penipuan yang lain, seperti Y2K dan dakwaan penyejukan global yang terjadi pada tahun 1960-an dan 70-an dahulu. Pemanasan global yang digunakan untuk menghasilkan rasa takut dan panik. Orang-orang di belakang gerakan ini menggunakannya untuk mengawal kehidupan manusia dan untuk keuntungan kewangan.⁵³

Jerry D. Gray menegaskan bahawa pemanasan global bukan disebabkan penglibatan manusia dalam pelepasan banyak gas karbon dioksida (CO₂). Fakta demikian adalah suatu penipuan dalam sejarah sains, ujarinya: "Kita sedang membazir masa, tenaga, dan trilion duit sambil mengakibatkan ketakutan dan keresahan atas isu yang tiada asas sains." Beliau mencontohkan bagaimana Alam Sekitar Kanada menyatakan telah membelanjakan 3.7 billion selama lima tahun bagi mengendalikan perubahan cuaca. Semua ini adalah propaganda bagi mempertahankan posisi sains yang tidak dapat dipertahankan. Pada masa yang sama stesen cuaca gagal mencapai target kawalan pencemaran. Isu pemanasan global sama seperti isu penyejukan global. Ia adalah perubahan cuaca biasa dan akan terus berlaku. Perubahan cuaca ini adalah bersifat semula jadi atau pun perubahan matahari. Namun, tidak ada apa-apa yang pelik berlaku.⁵⁴

Hujah yang sama dipertahankan oleh Dr. Tim Ball seorang yang berkeahlian dalam Klimatologi di Kanada. Beliau yang mempersoalkan pemanasan global buatan manusia selama 30 tahun telah menerima lima ancaman bunuh dengan diugut menerusi email.

Sesungguhnya Pemerintahan Dunia Baharu menakutkan para saintis bagi memberikan laporan palsu. Jikalau tidak, ini akan mencemarkan nama baik mereka sekiranya menolak. Terdapat konspirasi global yang jelas sedang beroperasi bagi mengindoktrinasi dunia supaya mempercayai pemanasan global adalah benar. Jadi, apabila bencana buatan manusia benar-benar berlaku, mereka akan menyalahkan pemanasan global. Pemanasan global adalah cerita dongeng sebagai batu asas yang dibina oleh Pemerintah Dunia Baharu bagi meyakinkan minda kita dan kita perlu terima bencana yang berlaku tanpa kita mempersoalkan apa yang menyebabkan ia berlaku. Ini adalah operasi psikologi bagi memperbodohkan kita, kemudian memasukkan elemen takut bertujuan bagi membunuh kita. Apa yang terjadi ialah pada tahun 1977, suruhanjaya tiga pihak sudah mencetak kertas kerja rasmi 13 berjudul kolaborasi bersama negara-negara Komunis dalam masalah global manusia. Laporan mengesyorkan "Pakatan Tiga Pihak Komunis di Sembilan kawasan Target" termasuk "Modifikasi Iklim."⁵⁵

⁵² <http://www.newsmax.com/Newsfront/global-warming-temperature-datefaked/2015/02/08/id/623494/#ixzz3memZlmOT>[Seorang wartawan British mempersoalkan kaedah yang digunakan oleh Saintis untuk mengira perubahan iklim bumi, menggelarkannya sebagai "salah satu skandal saintifik terhebat sepanjang masa." Christopher Booker menulis untuk The Telegraph di Britain bahawa data iklim dari stesen di Amerika Selatan telah dipinda (adjusted) sejak tahun 1950-an untuk memberi gambaran bahawa suhu bumi semakin meningkat lebih daripada yang ditunjukkan oleh data asal.]

⁵³ http://wnho.net/global_warming.htm.

⁵⁴ Jerry D. Gray, 2015. *Trust No One*, PTS Islamika Sdn. Bhd., Batu Caves, Selangor, hlm. 120.

⁵⁵ Jerry D. Gray, *Ibid.*, hlm. 120-125.

KESIMPULAN

Isu *green religion* muncul sebagai kesan daripada kegagalan manusia meletakkan kepercayaan kepada agama wahyu dan beralih kepada kepercayaan yang menyimpang. Kegagalan menghayati prinsip kehidupan harmoni dan dendam kesumat lama turut menyeret maraknya sengketa. Toleransi yang ada pada Islam sebagai model green religion samawi dilihat dengan sebelah mata oleh Barat lantaran terpengaruh dengan media Zionis selaku musuh tradisi Islam. Zionis percaya bahawa Islam memiliki potensi yang diperlukan oleh semua manusia dan bakal menjadi pegangan manusia akhir zaman, maka mereka berusaha menghancurkannya menerusi berbagai kaedah. Hal demikian kerana semua kebaikan yang ada pada lain-lain sistem kepercayaan ada dalam ajaran Islam. Dari aspek apa pun yang ditilik, nantinya mereka akan bermuara kepada Islam sebagai satu sistem hidup yang sempurna. Selagi manusia berpegang kepada nilai agama khususnya Islam, mereka tidak akan meraih kejayaan, oleh itu agama apapun mesti dihancurkan. Tujuan Zionis dan penguasaan mereka kepada dunia dengan memperalatkan PBB adalah contoh kejayaan mereka menubuhkan One World Government. Akhirnya terhasillah apa yang disebut sebagai Tatanan Dunia Baharu (NWO) yang dicanangkan sebelum ini. Pelbagai keganasan yang sengaja dicetuskan, perang yang berlaku dan sedang dirancang untuk Perang Dunia III, memberi kefahaman kepada masyarakat dunia, bahawa AS yang bertuankan Zionis adalah perosak kepada citra *green religion* yang diharapkan, iaitu pegangan agama yang membawa kedamaian sejagat dan pada masa yang sama mengurus alam sekitar demi kelastarian hidup. Pelbagai peristiwa yang dijelaskan di atas, seperti cetusan perang, keganasan dan bencana yang dirancang adalah kemusnahan yang sengaja diundang. Hal ini bertentangan dengan fitrah manusia dan agama.

Religious Gift and Environmental Conservation: Case Study on the Movement Of GSR (Gerakan Seribu Rupiah) in Semarang Municipality Central Java

Misbah Zulfa Elizabeth
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
zulfa_elizabeth@walisongo.ac.id

Abstract

Religious gift is a phenomenon that is commonly found in various religious communities. In Islam the terms like zakat, infaq, and shadakah referred to the kinds of religious gift. Indeed religious gift is one of the religious orders having the purposes to care for those less fortunate. Although the religious order is common but what is interesting is that the practices of religious gift varied between communities. Religious gift which is practiced in rural area will be differed to the one practiced in urban area. The variation is related to the type of community in which the practice implemented.

There is an interesting phenomenon in a residential neighborhood in Semarang Municipality, the capital of Central Java Province. In this neighborhood there is a mosque-based movement naming *Gerakan Seribu Rupiah* (One thousand rupiahs movement). The movement was initiated and executed by women. It has many activities that are oriented to family empowerment. Some of the activities are delivering scholarship, loan for school tuition, loan for family support in economic-empowerment, and food aid. What the most interesting of the program is related to a specific way for fund raising that involved all the residents in the residential housing. The program combined garbages from all the residents of the residential housing and support that the garbages given must be intended for religious gift.

For the purpose of the description on this phenomenon, this article will show the Gerakan Seribu Rupiah (GSR) as a religious community movement having concern on natural conservation. The detail that will be described are the profile of GSR, religious value of the garbages based fund rising, and the effects of the program toward community in general. This kind of description will inspire another community movement which is based on religious gift.

Keywords: Semarang Municipality, Gerakan Seribu Rupiah, mosque, women, religious gift

A. Introduction

Religious gift or religious alms-giving is a phenomenon that is commonly found in various religious communities. In Islam the terms like zakat, infaq, and shadakah referred to the kinds of religious gift. The terms had their own concept of limitations and implementations in order to see the differentiations and the common of the terms (Nawawi, 1999). Zakat or religious alms giving in Islam is closely linked with prayer, and is held to 'purify' both givers and the wealth which they give. How zakat should be levied and to whom it should be disbursed are analysed both as religious teaching and as actual practice in a number of Muslim society today (Benthal, 1999)

Religious gift is one of the religious orders having the purposes to care for those less fortunate. Brotherhood and caring at least are considered as the values underlined the religious deeds. In Islam there are eight groups worth to be the receivers of religious gift. They are *fakir, miskin, amil, muallaf, riqab, gharimin, fi sabilillah, and ibnus sabil*.

The practices of religious gift varied between communities. The basic consideration and the environment surrounding their life are very decisive in forming the variation of the gift. Some people give money to help out the less-fortunate by establishing hospitals, schools, libraries, mosques, and the like. One of the very common forms of religious-charity in some Islamic cities was to establish a

public drinking fountain, where fresh, sweet water was distributed freely to all passers-by (Paizin, 2014).

Common practices among communities are money and food stuff. Money is considered as something more practical to deliver because it may be used by the recipient for any usage. In Semarang Municipality, especially in the residential complex of Ngaliyan Indah, Ngaliyan, the gift is garbages, both paper and plastic-packing. The movement has the basic in the Mosque Attaqwa Ngaliyan Indah.

B. Profile of Gerakan Seribu Rupiah as a Movement

GSR is an abbreviation of Gerakan Seribu Rupiah (One Thousand Rupiahs Movement. The existent of Gerakan Seribu Rupiah (GSR) can not be separated to *Pengajian Putri Masjid At-Taqwa*. *Pengajian Putri Masjid At-Taqwa* was set up in 1990.

Pengajian Putri Masjid Attaqwa consisted of women muslim community members living in the surrounding of RW III Kelurahan Ngaliyan, especially in the residential complex of Ngaliyan Indah. It has a routine forum for studying Islam holding on Friday evening. A huge array of Islam is studied and discussed in the forum: tafsir (Islamic exegesis), fiqh (Islamic jurisprudence), and Islamic capita selekta.

GSR constituted as one of the expression of the social-care that they are implementing surrounding the area of RW III especially, and out of the surrounding generally. Some Programmes: GSR Scholarship, GSR Needy-care, GSR bussiness-loan, and GSR Tuition-Loan. Fund-raising: GSR SHOP and GSR Eco-Care Movement

C. Programs and Implementation

- GSR Scholarship (Bea Siswa GSR).

GSR Scholarships is a core program of the GSR. In first some years, GSR has been able to provide scholarships to 25 children of RW III with the level of education of primary school, junior high schools and high schools. The grant of scholarship is determined based on the needsof the receiver and abilities of GSR

- GSR Shop (Warung GSR)

Considering the importance for forming the medium for *infaq* by the community members, two years since the establishment of the GSR, on June 14, 2009, the kiosks located in the shopping complex of PKL di Jl. Panembahan Senopati was announced as GSR Shop. This shop formerly was open every Saturday and managed directly by women activist of Masjid Attaqwa. The shop sells used items given by community members of RW III Ngaliyan.

- GSR Needy Care (GSR Peduli Dhuafa)

In May 2010 GSR further developed its activities with the approval of the other movements, namely GSR Needy Care and GSR Business Loan. GSR Needy Care is a program for assisting food for the poor families . The funding for GSR Needy-care is supported by regular donors. Formerly there are nine families receiving food assistance and primarily includes families who are in the area RW III and some are families in RW IV. After three years passed, there were 18 families covered by the program.

- GSR Bussiness Loan (GSR Modal Usaha)

GSR Bussiness Loan is a movement for supporting for mothers who have the economic activity at home (home industry). Source of funding of this movement is the deposit funds of GSR that was used to have a bigger benefit and wider purpose. Firstly the loan is set at Rp. 500,000.00 and the maximum refundable for ten months without additional services. After several years the maximal loan increased to become Rp. 1.000.000,00.

- GSR Peduli Lingkungan (GSR-Eco Care)

In June 4, 2012 GSR added two more activities. They are the environmental movement called GSR Eco-Care and Tuition Fee-Loan for University Student (GSR Pinjaman Kuliah). GSR Eco-Care had the orientation for fund-raising at the same time caring for the environment. The Steps to be taken is to collect paper from citizens and sell them to the company for recycling paper chopper. Collection time is not limited, and sales are made after the paper is collected in an amount deemed sufficient.

- Tuition Fee-Loan for University Student (GSR Pinjaman Kuliah)

Tuition Fee-Loan for University Student (GSR Pinjaman Kuliah) is a division of GSR having the purpose to help the community members in RW III surrounding who need fund for paying tuition fee for university student. In the first years the loan maximum of one million rupiah. These loans must be returned within a maximum of ten months. Due to the availability of funding is still limited, the number of borrowers is also limited.

D. Some Islamic Values Related to Caring and Environmental Conservation

However GSR movement motivated by Islamic studies conducted in the mosque of Attaqwa. Some of the themes that relate to social and environmental concerns that have been studied and discussed in the mosque and then inspire the members of the study to implement them in a reality of life.

The concern to the needy neighbors for example come from the study and discussion about the Qur'anic verses of Al-Maarij:24-25 stated:

"And those within whose wealth is a known right. For the petitioner and the deprived"

What the activist of the mosque Attaqwa did is to observe deeply the neighbor who need help and they directly give any help for making the neighbor able to survive their life. This was done even though the neighbor did not tell any economical problems they are facing. Related to the awareness of community members on environmental conservation is based on the study on Qur'an as below:

At-Taubah: 103: "Take, [O, Muhammad], from their wealth a charity by which you purify them and cause them increase, and invoke [Allah's blessings] upon them. Indeed, your invocations are reassurance for them. And Allah is Hearing and Knowing."

Al-Baqarah: 30: "When your Lord said to the angels, 'Indeed I am going to set a viceroy on the earth. Unfortunately, humans often mistake this as a permission to exploit the planet,'"

Al-Isra: 44: The seven heavens glorify Him, and the earth [too], and whoever is in them.

The last verse indicates that the planet has some kind of 'consciousness, imploring us to look at nature as something to nurture, not as a mere object to exploit.

The sayings of the Prophet Muhammad, peace be upon, also became the reference. One of the sayings is once Prophet Muhammad said, "Charity is a necessity for every Muslim." He was asked: "What if a person has nothing?" The Prophet replied: "He should work with his own hands for his benefit and then give something out of such earnings in charity." The Companions of the Prophet asked: "What if he is not able to work?" The Prophet said: "He should help the poor and needy." The Companions further asked: "What if he cannot do even that?" The Prophet said: "He should urge others to do good." The Companions said: "What if he lacks that also?" The Prophet said: "He should check himself from doing evil. That is also an act of charity.

"The pointes that may be drawn from the above verses are that: muslim must care of this universe, and not to exploit it because it is a command of the God; all muslim must care of their neighbors; and what the person did will be back on the person per se. So every one has to do the best for the others and the environment. Those above verses of Al-Qur'an at least became a huge energy for activist of the Mosque of Attaqwa to implement the command of Islam.

E. Impact of GSR toward Community

Community members supported the idea of the GSR program and provides the means for environmental awareness. With the principle of voluntary, togetherness, caring, and supportive and accountability, most of the community members of supported the program. The support took the form as follows:

1. Availability of paper and plastic storage. The place is in the form of a garage of the house of a citizen who is prepared to collect all the paper and plastic gift.
2. Establishment of a house-based of paper-plastic collection system
3. The establishment of cooperation between the committee of GSR and Islamic youth for carrying away the paper and plastic from the houses to the storage.
4. The establishment of communication system between community members and committee related to the information on the availability of paper and plastics in houses of community members.
5. Cooperation between the committee and recycling company to sustain the further processes of paper and plastic recycling.

F. Closing

Based on the above description, it can be concluded that Gerakan Seribu Rupiah is a mosque-based movement, which based the activities on the religious values, especially related to the themes of social and environmental caring. The pattern of its development throwing the ways of need assesment. It meant that the program establishment was based on the need of the society members that the committee facing.

By time, this movement found its identity, and now the more community members surrounding acknowledge GSR as the mosque-based movement having the care of the needy people as well as environmental conservation. The caring of the needy had generated some program such as: GSR Schlarship, GSR Needy-Care, GSR Bussiness Loan, and GSR Tuition Fee for University Student; meanwhile the caring of environmental conservation was expressed in the program of GSR-Eco care.

The program of GSR Eco-Care has impacted toward community members of RW III surroundings. The caring of enviromental conservation was expressed in some systems and attitudes showed by the community members. Some system that may be underlined are related to the cooperation to some other communities in the surrounding, such as muslim youth, community members, and companies having the concerns on environmental-conservation. The availability of the system will give the guarantee for the sustainability of the program

Bibliography

Benthall, Jonathan, 1999. "Financial Worship: The Quranic Injunction to Almsgiving" *The Journal of the Royal Anthropological Institute* 1. 5 (1), (Mar., 1999), pp. 27-42

<http://:qur'an.com>

Nawawi, Imam, 1999. Riyadush Sholihin, Jakarta: Pustaka Imani

Misbah Zulfa Elizabeth

Paizin, Muhsin Nor , 2014. "Practice of Da'wah in Zakat (Islamic Alms) in Federal Territory, Malaysia: An Observation" *International Proceedings of Economics Development and Research*; Singapore 73: 32-35. Singapore: IACSIT Press. (2014)

Penjagaan Alam Sekitar Menurut Perspektif Islam

Yuseri bin Ahmad¹, Mohd Rosmizi bin Abd Rahman¹ dan Salih Yuce²

¹Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), ²Centre for Islamic Studies and Civilisation,
Charles Sturt University, Sydney, Australia

Abstrak

Artikel ini akan menjelaskan mengenai pandangan Islam terhadap alam sekitar, kepentingannya dalam kehidupan duniawi dan ukhrawi serta peranan yang perlu dimainkan oleh setiap individu muslim terhadap penjagaan dan pemuliharaan alam sekitar. Penjelasan adalah bersumberkan dari al-Quran, hadis dan pandangan ulama' dalam sudut fiqh. Turut dibincang pandangan Badiuzzaman Said Nursi terhadap haiwan. Antara perkara paling asasi dalam penjagaan alam sekitar adalah aspek penjagaan kebersihan dalam semua sudut kehidupan, larangan membuat kerosakan serta larangan melakukan sesuatu perkara yang boleh menyebabkan berlaku kemudaratan terhadap orang lain. Kesimpulannya, artikel ini merumuskan bahawa alam sekitar merupakan hadiah pemberian Allah untuk hambaNya yang wajib disyukuri, manakala usaha-usaha menjaganya dari kerosakan merupakan suatu ibadah yang mendapat ganjaran pahala dari Allah swt.

Kata kunci: Alam sekitar, penjagaan, kerosakan, kemudaratan, ibadah.

PENDAHULUAN

Di dalam sebuah hadis Rasulullah saw bersabda : *فإن الدنيا خلقت لكم وأنتم خلقتم للآخرة* :

Bermaksud : *Sesungguhnya dunia dicipta untuk kamu dan kamu pula dicipta untuk akhirat.*¹ Hadis ini menjelaskan tentang tujuan penciptaan alam dunia ini iaitu sebagai kegunaan untuk manusia. Manusia dibenarkan mengambil dan mengguna sumber alam ini bagi memenuhi keperluan hidup mereka dan bagi tujuan mendatangkan kemudahan dan keselesaan dalam kehidupan mereka. Malah di dalam Al-Quran Allah swt menyatakan dengan jelas bahawa manusia dicipta untuk menjadi khalifah di bumi. FirmanNya :

وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة²

Bermaksud : Dan Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat sesungguhnya Aku hendak menjadikan di bumi seorang khalifah.

Khalifah bermaksud pengganti. Di antara tafsiran yang diberikan kepada perkataan 'khalifah' (pengganti) ialah Nabi Adam sendiri dan anak-anaknya. Nabi Adam sebagai pengganti kepada makhluk jin yang mula-mula mendiami bumi yang telah dibinasakan mereka itu oleh Allah swt. Manakala anak-anak Nabi Adam sebagai pengganti bapa mereka dan begitulah zuriat berikutnya menggantikan yang sebelumnya.³

Tugas khalifah seperti yang telah difahami oleh masyarakat umum ialah 'menegakkan agama (Islam) dan mengatur dunia dengan berdasarkan kepada agama itu'. Oleh itu manusia yang

¹ Riwayat Al-Baihaqi

² Al-Quran , Al-Baqarah : 30

³ Al-Zuhaily, Wahbah. 1991. *Al-Tafsir Al-Munir*. Jilid 1. Cet.1. Dar al-Fikr al-Muasir. Bayrut. Hlm.128

merupakan khalifah di bumi ini bertanggungjawab untuk menjalankan tugas memakmurkan bumi dan melaksanakan hukum-hukum Allah swt di kalangan manusia.⁴

Namun, dalam usaha manusia untuk mengeksploitasi sumber alam ini datang pula perintah Allah swt agar tidak melakukan kerosakan di bumi seperti dalam firmanNya :

ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها..⁵

Bermaksud : dan janganlah kamu melakukan kerosakan di bumi selepas Allah swt menjadikannya (makmur teratur) dengan sebaik-baiknya..

Oleh itu manusia yang berpegang teguh dengan ajaran agama adalah mereka yang berada di titik pertengahan antara melaksanakan perintah memakmurkan alam ini dan larangan daripada membuat kerosakan terhadap alam. Ia tugas yang sukar dan mencabar kerana berhajat kepada pelbagai bidang ilmu pengetahuan untuk melaksanakannya di samping memerlukan kekuatan iman supaya dapat mengawal setiap tindak tanduknya agar tidak sampai merosakkan alam sekitar yang menjadi tempat tinggal kita bersama sekalian makhluk yang lain.

PANDANGAN ISLAM TERHADAP ALAM SEKITAR

Jika Al-Quran merupakan ayat-ayat Allah yang boleh dibaca, maka alam semesta ini pula adalah ayat-ayat Allah yang boleh dilihat. Dalam Islam alam semesta ini adalah sebesar-besar bukti yang menunjukkan kekuasaan Allah sebagai pencipta. Alam semesta dan fenomena tabii ialah buku Allah swt (KitabuLlah) yang mengandungi pelbagai maklumat, rahsia dan mesej yang hendak disampaikan oleh Allah swt kepada hambaNya manusia.⁶ FirmanNya :

سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق..⁷

Bermaksud : Kami akan perlihatkan kepada mereka tanda-tanda kekuasaan Kami di merata-rata tempat(dalam alam yang terbentang luas ini)dan pada diri mereka sendiri, sehingga ternyata jelas kepada mereka bahawa Al-Quran adalah benar..

Di Dalam Al-Quran juga ada menyatakan bumi sebagai 'tempat' bagi manusia tinggal. Firman Allah swt :

واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصورا
وتنحتون الجبال بيوتا..⁸

Bermaksud : Dan Ingatlah tatkala Allah swt menjadikan kamu khalifah-khalifah sesudah kaum Aad, dan ditempatkannya kamu di bumi (dengan diberi kemudahan) kamu mendirikan istana-

⁴ Ibid. Hlm.125

⁵ Al-Quran , Al-A'raf : 85

⁶ Hj. Ahmad Fauzi Hj. Morad dan Ahmad Tarmizi Talib. 1997. *Tamadun Islam*. Penerbit Universiti Putra Malaysia, Serdang. Hlm. 111

⁷ Al-Quran, Fussilat : 53

⁸ Al-Quran, Al-A'raf : 74

istana di tanahnya yang rata, dan kamu memahat gunung-ganangnya untuk dijadikan rumah..

Menurut Istilah Al-Quran, alam sekitar (بيئة) adalah bermaksud bumi yang kita tinggal di atasnya dengan segala isinya. Jadi, alam sekitar itu adalah semua yang berada di sekeliling kita seperti udara yang kita hirup, tanam-tanaman yang kita makan, air yang kita minum, tanah yang kita pijak dan sebagainya. Alam sekitar adalah semua perkara yang kita atau makhluk-makhluk lain mengambil manfaat darinya dalam kehidupan ini.⁹

PERBICARAAN PERTAMA KES MEMBABITKAN ALAM SEKITAR

Islam amat mementingkan penjagaan alam sekitar agar tidak berlaku kemusnahan secara yang tersia-sia kerana ia suatu kerugian bagi manusia seperti kemusnahan tanam-tanaman atau kematian haiwan-haiwan yang sepatutnya dipelihara dan dijaga.

Oleh kerana prinsip dalam Islam yang memberi perhatian berat terhadap alam sekitar maka kita dapati perbicaraan mahkamah pertama dalam sejarah manusia membabitkan isu alam sekitar telah berlaku pada zaman Khalifah Umar bin Al-Khattab. Ada dua orang lelaki menemui Khalifah Umar Al-Khattab, mereka mengaku telah menjadi sebab kematian seekor kijang ketika mereka masih dalam keadaan berharam. Maka Umar dengan dibantu oleh Abdul Rahman bin Auf telah menghakimi kes tersebut dan pesalah telah diarahkan membayar denda dengan menyembelih seekor kambing dan dagingnya disedekahkan kepada fakir miskin yang berada di Kaabah.¹⁰

KEPENTINGAN MENJAGA ALAM SEKITAR

Alam sekitar adalah amat penting kepada manusia kerana tanpa alam manusia tidak akan dapat hidup. Justeru menjaga kelestarian alam sekitar adalah sangat perlu, dan kepentingan menjaga alam sekitar ini boleh dilihat dari dua sudut :

Dari sudut duniawi – Alam sekitar adalah tempat tinggal kita yang kita berkongsi bumi ini dengan seluruh penduduk bumi. Semua keperluan asas bagi kehidupan manusia juga diperolehi dari sumber alam. Kita memerlukan makanan yang didapati dari alam, udara yang bersih hasil daripada proses yang dilakukan oleh tumbuhan, dan begitulah seterusnya, alam dan manusia tidak dapat dipisahkan.¹¹ Semua orang di setiap negara bertanggungjawab menjaga alam sekitar yang berada di dalam kawalannya, kerana jika pengabaian berlaku maka kesannya akan turut dirasai oleh penduduk di tempat lain malah negara lain juga. Kualiti kehidupan akan terjejas, kos hidup akan meningkat, malah kerugian besar boleh berlaku akibat bencana alam dan sebagainya.

Dari sudut ukhrawi – Alam sekitar merupakan suatu aset pelaburan amal soleh yang dilakukan oleh seseorang di dunia untuk kepentingan akhirat¹². Manusia dicipta oleh Allah swt untuk beribadah kepadaNya. Ibadah dapat dibahagikan kepada dua jenis iaitu ibadah khusus dan ibadah umum. Ibadah khusus berupa ibadat-ibadat yang ditentukan oleh Allah swt secara khusus seperti solat, puasa, zakat, haji, membaca al-Quran, berzikir dan sebagainya. Ibadah khusus ini tidak mengambil masa yang lama untuk dikerjakan. Tetapi banyak masa manusia akan dihabiskan untuk melaksanakan ibadah umum. Boleh diertikan ibadah umum itu bermaksud apa sahaja aktiviti yang dilakukan oleh seorang hamba yang tidak bertentangan dengan hukum syarak dan ia dilakukan

⁹ Fitriah Wardi. 2015. *Inayah Al-Shari'ah Al-Islamiyyah Binazafah Al-Fard Wa Al-Biah*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah. Bayrut. Hlm.37

¹⁰ Ibid. Hlm.37-38

¹¹ Hj. Ahmad Fauzi Hj. Morad dan Ahmad Tarmizi Talib. 1997. *Tamadun Islam*. Penerbit Universiti Putra Malaysia, Serdang. Hlm. 14

¹² Ibid. Hlm.111

dengan tujuan mencari keridaan Allah swt. Justeru, dalam hal yang berkaitan dengan alam sekitar banyak sekali pahala bakal diraih oleh seorang hamba yang mencurahkan usaha untuk menjaga alam sekitar. Sebagai contoh aktiviti yang berkaitan dengan kebersihan, semua pihak yang terlibat dengan aktiviti ini akan mendapat pahala seperti tukang cuci, pekerja pengangkut sampah, pemandu lori sampah, petugas kempen menjaga kebersihan, sehinggalah kepada penjual plastik sampah..mereka semua berpahala asal sahaja ikhlas mencari reda Allah swt dalam semua kerja itu.

HUKUM MENJAGA ALAM SEKITAR

Setelah mengetahui kepentingan alam sekitar terhadap manusia dan hubungan rapat antara manusia dan alam maka sudah tentulah hukum menjaga alam sekitar ini menjadi wajib atas setiap orang dari kalangan umat Islam mengikut tahap keupayaan masing-masing. Bagi pemerintah kewajiban atas mereka akan menjadi lebih besar kerana perlu menjaga sebuah negara, namun bagi individu juga tidak terlepas dari kewajiban ini kerana ia masih berkemampuan menjaga hal-hal yang berada dalam rumahnya sendiri atau persekitaran kediamannya. Islam menuntut dari umatnya agar berinteraksi dengan alam sekitar berasaskan kefahaman bahawa alam ini adalah milik kita bersama yang wajib kita peliharanya demi kelangsungan kehidupan seterusnya.¹³

PRINSIP-PRINSIP UTAMA DALAM PENJAGAAN ALAM SEKITAR

Terdapat banyak prinsip yang menjadi asas dalam penjagaan alam sekitar menurut Islam. Antaranya adalah :

a) Larangan membuat kerosakan di muka bumi

Alam sekitar dicipta oleh Allah swt dalam keadaan yang stabil dan siap sedia untuk dinikmati faedahnya oleh manusia, Allah swt berfirman :

ألم تروا أن الله سخر لكم ما في السماوات وما في الأرض وأسبغ عليكم نعمه ظاهرة وباطنة..¹⁴

Bermaksud : Tidakkah kamu memperhatikan bahawa Allah swt telah memudahkan untuk kegunaan kamu apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi, dan telah melimpahkan kepada kamu nikmat-nikmatNya yang zahir dan yang batin..

Oleh itu kewajiban pertama dalam penjagaan alam sekitar adalah dengan tidak merosakkan apa yang sudah tersedia itu sama ada secara langsung mahupun tidak langsung. Firman Allah swt:

ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مؤمنين¹⁵

Bermaksud : dan janganlah kamu melakukan kerosakan di bumi selepas Allah swt menjadikannya (makmur teratur) dengan sebaik-baiknya, yang demikian itu adalah lebih baik bagi kamu jika kamu beriman.

Sebagai contoh, antara kesalahan yang selalu dilakukan oleh manusia ialah menjalankan aktiviti pembalakan secara yang tidak terkawal. Kegiatan seperti ini telah mengakibatkan kerosakan pada struktur muka bumi dan akibatnya banyak berlaku banjir, tanah runtuh dan sebagainya.

¹³ Fitriah Wardi. 2015. *Inayah Al-Shari'ah Al-Islamiyyah Binazafah Al-Fard Wa Al-Biah*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah. Bayrut. Hlm.36

¹⁴ Al-Quran, Luqman : 20

¹⁵ Al-Quran, Al-A'raf : 85

b) Larangan mendatangkan kemudaratan

Prinsip ini merupakan sesuatu yang amat penting dalam syariat Islam. Ia termasuk dalam salah satu kaedah fiqh iaitu (الضرر يزال)¹⁶ yg bermaksud 'kemudaratan mestilah dihilangkan'. Kaedah fiqh ini sebenarnya berdasarkan kepada sebuah hadis nabi saw iaitu :

Hadis *Tiada kemudaratan dan tiada boleh memudaratkan*. yang bermaksud :¹⁷ (لا ضرر ولا ضرار) ini bermaksud kita dilarang melakukan sesuatu perkara yang boleh memudaratkan diri sendiri dan tidak boleh juga melakukan perkara yang boleh mendatangkan kemudaratan kepada orang lain. Manusia biasanya tidak membuat perkara yang boleh memudaratkan diri sendiri, namun dalam pengurusan alam sekitar banyak berlaku kes-kes yang mendatangkan mudarat dan bahaya kepada orang lain. Sebagai contoh pembuangan sisa kilang ke dalam sungai yang boleh mencemarkan kualiti air, pembakaran terbuka yang boleh mengakibatkan jerebu dan sebagainya.

Para ulama' fiqh sejak dahulu telah membincangkan isu pencemaran udara yang berpunca dari asap. Ulama' Hanafiyah berpendapat jika seseorang mahu membina rumah khas untuk memasak roti, lalu asap dari ovennya keluar sehingga jiran-jiran lain terganggu dengan asap itu maka ia termasuk dalam mudarat yang mesti dielakkan. Imam Al-Razi turut bersetuju dengan pendapat ini, menurut beliau jika seseorang tinggal di kawasan perumahan yang saling berdekatan, dan dia mahu membina sebuah binaan kekal untuk memasak roti sepertimana di kedai-kedai..maka hukumnya tidak boleh kerana ia memudaratkan jiran-jirannya dengan begitu ketara sekali disebabkan asap yang banyak keluar daripadanya. Oleh itu Al-Razi berpendapat tidak boleh dibina kilang bersebelahan dengan kawasan perumahan kerana ia boleh menyebabkan udara tercemar yang berpunca dari asap tersebut.¹⁸

c) Menjaga alam sekitar ada kaitan dengan soal keimanan

Rasulullah saw seringkali mengingatkan umatnya agar prihatin terhadap persekitarannya agar sentiasa terjaga dengan rapi. Ia bukan sahaja akan menyenangkan hidup kita semata-mata malah Rasulullah saw mengaitkannya dengan soal keimanan. Sabda Rasulullah saw :

الإيمان بضع وسبعون أو بضع وستون شعبة : فأفضلها قول لا إله إلا الله، وأدناها إمالة الأذى عن الطريق، والحياء شعبة من الإيمان.¹⁹

Bermaksud : Iman itu ada tujuh puluh lebih atau enam puluh lebih cabang : Yang paling tinggi ialah ucapan La Illaha Illa Allah, dan yang yang paling rendah ialah membuang halangan dari jalan, manakala sifat malu juga satu daripada cabang iman.

Ungkapan 'membuang halangan dari jalan' mempunyai pengertian yang besar dalam sudut penjagaan alam sekitar. Ia membawa maksud perkara-perkara yang tidak wajar ada di jalan perlulah dibuang/disingkirkan seperti duri, paku, batu, minyak petrol tumpah di atas jalan, sampah atau apa sahaja yang boleh mengganggu kelancaran perjalanan kenderaan mahupun pejalan kaki.

Perintah membuang halangan ini tidaklah terbatas hanya di jalanan sahaja, malah ia boleh difahami dalam skop yang lebih luas iaitu kita diperintahkan membuang apa-apa sahaja yang tidak

¹⁶ Al-Suyuti, Jalal Al-Din Abd Al-Rahman. 1990. *Al-Asyhbah Wa Al-Nazair*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah, Bayrut. Hlm.83

¹⁷ Riwayat Malik bin Anas dalam *Muwatta'*

¹⁸ Fitriah Wardi. 2015. *Inayah Al-Shari'ah Al-Islamiyyah Binazafah Al-Fard Wa Al-Biah*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah. Bayrut. Hlm.246

¹⁹ Al-Nawawiy, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. 1993. *Riyad Al-Salihin*. Bab Bayan Kathrat Turuq al-Khair. Al-Dar Al-Misriyyah Al-Lubnaniah. Kaherah. Hadis no 125, hlm.77

berkenaan dengan tempat tersebut. Langkah mudah yang boleh diambil berdasarkan hadis ini ialah membuang sampah mestilah ke tempat yang disediakan khusus untuknya. Seandainya kedapatan sampah yang bukan dibuat oleh kita, ringankan tangan untuk membersihkannya kerana tindakan ini melambangkan keimanan yang ada dalam diri kita.

d) Galakan kepada kebersihan

Penjagaan alam sekitar sangat berkait rapat dengan soal kebersihan. Sedang kebersihan adalah suatu tuntutan dalam agama Islam. Sabda Rasulullah saw :

الطهور شطر الإيمان.²⁰

Bermaksud : Kebersihan adalah separuh daripada iman.

Tuntutan menjaga kebersihan adalah meliputi setiap aspek kehidupan, bermula dari kebersihan diri sendiri sehinggalah memastikan kebersihan sesuatu untuk kepentingan orang lain. Dalam bab menjaga kebersihan air, fiqh Islami amat mementingkannya. Sebagai contoh, Dr Wahbah Az-Zuhaily menjelaskan antara adab sewaktu membuang air kecil ialah tidak melakukannya berhadapan dengan arah tiupan angin supaya tidak terpercik air kencing kepadanya dan tidak kencing ke dalam air yang bertakung (yakni air yang tidak mengalir). Dalam hadis riwayat Imam Bukhari dan Imam Muslim Rasulullah saw bersabda :

لا يبولن أحدكم في الماء الدائم الذي لا يجري، ثم يغتسل فيه.

Bermaksud : Janganlah sesiapa dari kalangan kamu kencing ke dalam air yang bertakung yang tidak mengalir kemudian dia mandi di dalamnya.²¹

Rasulullah saw amat menghargai orang yang membuat kerja-kerja pembersihan. Diriwatkan ada seorang perempuan berkulit hitam bekerja membersihkan masjid. Suatu ketika Nabi saw menyedari perempuan itu tidak kelihatan di masjid lalu baginda bertanya para sahabat perihal perempuan itu, lalu dijawab oleh mereka bahawa dia telah meninggal dunia. Rasulullah saw lantas berkata : Mengapa kamu tidak memberitahuku akan hal ini ? (Para sahabat merasakan perempuan itu bukanlah orang penting sehingga perlu diberitahu kepada Rasulullah saw akan kematiannya). Rasulullah saw seterusnya berkata lagi : Tunjukkan aku di mana kuburnya. Setelah Nabi saw di bawa ke kuburnya lantas baginda menyembahyangkan ke atasnya.²²

Rasulullah saw menghargai kerja-kerja perempuan tersebut yang membersihkan masjid nabi. Ini menunjukkan kerja-kerja pembersihan adalah sesuatu yang mulia di sisi Allah swt.

e) Galakan menanam pokok dan larangan memusnahkannya

Pokok-pokok dan tumbuh-tumbuhan merupakan anugerah Allah swt kepada manusia. Kepentingan tumbuh-tumbuhan ini kepada manusia memang tidak dapat dinafikan lagi kerana ia merupakan sumber makanan bagi manusia selain haiwan. Justeru, Islam sangat menggalakkan pokok-pokok ditanam kerana faedahnya sangat besar terhadap kestabilan alam sekitar. Imam Muslim meriwayatkan bahawa Rasulullah saw bersabda :

²⁰ Riwayat Muslim

²¹ Al-Zuhaily, Wahbah. 1989. *Al-Fiqh Al-Islamiyy Wa Adillatuhu*. Jilid 1. Dar Al-Fikr. Damsyiq. Hlm.204

²² Al-Nawawiy, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. 1993. *Riyad Al-Salihin*. Bab Bayan Fadl Daafat al-Muslimin Wa al-Fuqara' al-Khamilin. Al-Dar Al-Misriyyah Al-Lubnaniah. Kaherah. Hadis no 256, hlm.131

فلا يغرس المسلم غرسا فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا طير إلا كان له صدقة إلى يوم القيامة²³

Bermaksud : Seorang muslim yang menanam tanaman lalu ia (buahnya) dimakan oleh orang lain atau binatang atau burung maka itu dikira sedekah baginya sehingga hari kiamat.

Ini merupakan hadis motivasi bagi kita agar suka bercucuk tanam kerana selain kita mendapatkan faedah dari hasil pokok itu, kita juga akan mendapat pahala berpanjangan daripadanya.

Manakala larangan memotong pokok atau memusnahkannya boleh dirujuk dalam bab peperangan dalam Islam. Tentera Islam yang akan keluar ke medan jihad mereka akan diperingatkan agar tidak merosakkan pokok-pokok walaupun ia kepunyaan tentera musuh kerana roh Islam itu yang tidak mahu alam ini dirosakkan tanpa sebab yang munasabah.

f) Berbuat Ihsan terhadap haiwan

Selain tumbuh-tumbuhan, haiwan juga merupakan sebahagian daripada alam sekitar yang mesti dijaga dan disayangi. Bagi menjelaskan betapa Islam amat menitikberatkan perihal haiwan, dibawakan di sini dua buah hadis yang boleh difahami dari keduanya akan perintah berbuat ihsan terhadap haiwan serta akibatnya.

1. Rasulullah saw menceritakan perihal seorang lelaki yang berjalan di suatu perjalanan. Dia merasa amat dahaga, dan kemudiannya berjumpa sebuah perigi. Dia turun ke dalam perigi itu lalu minum darinya dan kemudiannya keluar dari perigi itu. Setelah keluar dia nampak seekor anjing yang menjelirkan lidahnya kerana kehausan. Dia berkata pada dirinya : Anjing ini dahaga sama seperti aku dahaga tadi. Dia lantas turun semula ke dalam perigi dan mencedok air ke dalam kasutnya, lalu kasut itu digigit untuk dia boleh naik ke atas, lalu dia memberi anjing itu minum, Allah swt berterima kasih kepadanya dan diampunkan dosanya.²⁴
2. Rasulullah saw bersabda : Diazab seorang perempuan hanya kerana seekor kucing. Dia kurung kucing itu sehingga mati, maka dia masuk neraka. Dia tidak memberi makan pada kucing itu dan tidak memberinya minum ketika ia dikurung, dan dia tidak juga mahu melepaskan kucing itu supaya ia boleh mencari makan sendiri.²⁵

Kedua-dua hadis ini jelas memberi kefahaman kepada kita tentang kepentingan berbuat baik kepada makhluk yang lain seperti haiwan. Oleh itu orang yang membawa semangat hadis ini dalam kehidupannya tidak akan melakukan hal-hal yang boleh mendatangkan mudarat walaupun kepada binatang.

Pandangan Badiuzzaman Said Nursi terhadap haiwan

Sarjana Islam dari Turki Badiuzzaman Said Nursi (1877-1960) melihat alam sekitar dengan luas dan mendalam, yang mana beliau turut menyentuh aspek rohani mengenai hubungan antara manusia dengan alam termasuklah haiwan.

Said Nursi melihat kesemua makhluk alam adalah saling berhubung kait antara sesama mereka dan juga dengan Tuhan. Setiap makhluk alam dilihat saling melengkapi ibarat kepingan teka teki yang harmoni antara satu sama lain. Kejadian makhluk alam dilihat mencerminkan nama-nama dan

²³ Al-Nawawiy, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. 1993. *Riyad Al-Salihin*. Bab Bayan Kathrat Turuq al-Khair. Al-Dar Al-Misriyyah Al-Lubnaniah. Kaherah. Hadis no 135, hlm.80

²⁴ Ibid. Hadis no 126, hlm.77

²⁵ Riwayat Muslim

kebesaran Tuhan. Makhluk alam ini juga dilihat dapat membantu manusia menyempurnakan amanah dan tujuan penciptaanya.

Said Nursi melihat haiwan laksana hamba di istana alam semesta yang taat sepenuhnya kepada perintah kejadian mereka dan memaparkan dengan sempurna matlamat penciptaan mereka. Beliau menyedari bahawa makhluk alam sentiasa bertasbih dan beribadah kepada Allah dengan menjalankan tugas mereka dengan cara yang indah melalui ketaatan dan kepatuhan dengan kuasa Tuhan-Nya.²⁶ Setiap mereka menyembah Allah dengan caranya yang tersendiri dan oleh itu mereka diberkati Tuhan. Ini adalah salah satu sebab yang mendorong Said Nursi untuk tidak mencederakan haiwan, termasuklah haiwan seperti tikus, ular dan juga nyamuk.

Malah Said Nursi tidak hanya menjaga dan menghormati haiwan, tetapi beliau juga mengelak dari menggunakan nama-nama yang boleh menjatuhkan maruah mereka.²⁷ Sebagai contoh, Said Nursi tidak akan memanggil keledai dengan nama yang menjengkelkan, sebaliknya, beliau memanggilnya dengan gelaran "pekerja keras" sebagai satu cara memberi penghormatan kepada keledai yang membawa barang-barang.

Said Nursi juga berjaya menyelami aspek positif penciptaan pelbagai makhluk. Oleh kerana beliau percaya bahawa makhluk alam seperti haiwan adalah manifestasi keindahan Nama-Nama Allah, beliau percaya terdapat tujuan murni mengapa setiap makhluk alam diciptakan sedemikian rupa mengikut penciptaan masing-masing. Beliau turut melihat setiap makhluk termasuklah ular dan nyamuk merupakan antara *pegawai* Tuhan yang bertanggungjawab menjalankan tugas-tugas yang telah diamanahkan. Setiap makhluk tersebut memainkan peranan dalam mengekalkan keseimbangan alam sekitar. Sebagai contoh, beliau menegaskan bahawa duri yang diciptakan pada tumbuhan tertentu adalah bukanlah untuk menyusahkan atau menyakitkan kita, tetapi adalah untuk melindungi tumbuhan tersebut. Semut yang mungkin dianggap jijik sebagai haiwan pemakan bangkai dan sampah dilihat oleh Said Nursi sebagai haiwan yang mulia yang menjalankan tugas membersihkan tanah dan menghilangkan pelbagai kotoran dan bangkai dan justeru menyumbang kepada keharmonian alam sekitar.²⁸ Haiwan yang dianggap buas juga dilihat oleh Said Nursi sebagai antara ciptaan yang mencerminkan keindahan seni ciptaan Tuhan dan mereka juga mempunyai tugas tersendiri dalam menjaga keseimbangan alam semesta.

Justeru, Said Nursi juga melihat alam sekitar dan makhluk-makhluk lain sebagai salah satu aspek alam yang saling berkaitan. Sekiranya sebelum ini kebanyakan tumpuan kita diberikan kepada hanya kepada aspek material/fizikal alam semesta, Said Nursi sebaliknya berusaha untuk memahami aspek rohaninya. Beliau menegaskan bahawa alam ini adalah ciptaan bersepadu dengan semua ahli-ahlinya berada dalam keadaan harmoni antara satu sama lain.²⁹ Kehilangan salah satu ahli atau aspek ini akan mengakibatkan ketidakseimbangan atau kekacauan dalam sistem kehidupan dan alam semesta. Beliau melihat haiwan sebagai bahagian penting dalam alam semesta yang bekerja sama seperti organ-organ dalam badan yang bekerjasama antara satu sama lain. Beliau melihat bahawa matlamat semua makhluk termasuk haiwan adalah untuk memperlihatkan kesempurnaan seni

²⁶ Said Nursi. *The Words*. Diterjemah oleh Sukran Vahide, 365-6.

²⁷ Oliver Leaman. "Islam, the Environment, and Said Nursi." Dalam *Islam at the Crossroad*. Ed. Ibrahim M. Abu-Rabi, (Albany: State University of New York Press, 2003), 255-262. 260-261, Salih Yucel & Selma Sivri, Said Nursi's Approach to the Environment: A spiritual View on the Book of Universe," *Quarterly Insights* (4) 2009: 77-96.

²⁸ Davud Ayduz, "The Approach to the Environment Question of the Qur'an and its Contemporary Commentary: Risalei Nur" (This paper was presented at "The International symposium of the Qur'an: The example of Risalei Nur on 20-22 September 1998, Istanbul.

²⁹ Nursi, *The Words*, p. 90.

ciptaan Tuhan, kecantikan Nama-NamaNya, keindahan, hadiah dan rahmatNya, serta mencerminkan kesempurnaan dan keagunganNya.³⁰

Terdapat banyak contoh yang memperlihatkan keindahan dan keunikan hubungan dan pandangan Said Nursi terhadap makhluk alam seperti haiwan. Antaranya ialah beliau dilihat memberikan makanan kepada semut sebagai penghargaannya terhadap semangat kerjasama mereka; menghentikan kerja-kerja yang boleh mengganggu kehidupan semut, menghentikan atau memindahkan pembinaan pondok yang didapati boleh merosakkan sarang burung demi menghormati *rumah* burung tersebut; memberikan secebis makanan yang dimilikinya kepada pelbagai binatang yang dilihatnya memerlukan makanan termasuklah tikus; tidak menghalau atau memukul tikus yang memasuki pakaiannya, sebaliknya memberikan makanan kepadanya; melarang pelajarnya dari menangkap binatang yang berterbangan dan melarang menggunakan racun serangga demi menghormati nyawa dan hak binatang tersebut yang sememangnya mempunyai jangka hidup yang singkat, dan sebagainya.

Contoh-contoh ringkas di atas menunjukkan bagaimana Said Nursi memuliakan dan menghormati makhluk alam, termasuklah haiwan yang dipandang jijik dan buas pada padangan biasa. Said Nursi memuliakan mereka dari perbagai aspek, seperti aspek ekonomi, kerohanian, perpaduan, kebolehan mereka dan sebagainya. Ini menunjukkan alam sekitar dan semua jenis makluk alam mempunyai tempat dan fungsi yang istimewa. Oleh itu, Said Nursi telah memperlihatkan kepada kita satu sikap positif yang istimewa terhadap alam sekitar dan makhluk alam yang lain. Beliau membuktikan bahawa kasih sayang dan hubungan kerohanian tidak terbatas antara manusia sahaja, tetapi perlu dilebarkan kepada alam semesta dan semua makhluk kerana kesemuanya saling berkaitan, mempunyai tugas tersendiri dan merupakan antara manifestasi keindahan dan keagungan seni ciptaan Tuhan.

PENUTUP

Alam sekitar malah alam sejagat ini seluruhnya adalah hadiah dari Allah swt kepada kita selaku hambaNya. Sewajarnya kita mengambil sikap benar-benar menghargai hadiah ini dengan menjaganya sebaik mungkin menurut aturan yang telah ditetapkan oleh Allah swt. Dalam masa yang sama kita perlu memahami bahawa semua kerja yang berkaitan penjagaan alam sekitar merupakan ibadah di sisi Allah dan kita akan diganjar dengan sebaik-baik ganjaran di hari akhirat kelak. Oleh itu, promosi di media perlu diperhebatkan dengan membuat iklan-iklan yang memaparkan kaitan rapat alam sekitar dengan Islam.

BIBLIOGRAFI

Al-Quran.

Al-Nawawiy, Abu Zakaria Yahya bin Syaraf. 1993. *Riyad Al-Salihin*. Bab Bayan Kathrat Turuq al-Khair. Al-Dar Al-Misriyyah Al-Lubnaniah. Kaherah.

Al-Suyuti, Jalal Al-Din Abd Al-Rahman. 1990. *Al-Asyhbah Wa Al-Nazair*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah, Bayrut.

Al-Zuhaily, Wahbah. 1989. *Al-Fiqh Al-Islamiyy Wa Adillatuhu*. Jilid 1. Dar Al-Fikr. Damsyiq.

Al-Zuhaily, Wahbah. 1991. *Al-Tafsir Al-Munir*. Jilid 1. Cet.1. Dar al-Fikr al-Muasir. Bayrut.

³⁰ Said Nursi, *The Letters*, Diterjemah oleh Sukran Vahide, (Istanbul, Sozler yayinevi, 1996), 340.

Yuseri bin Ahmad dkk

- Ayduz, Davud. "The approach to the environment question of the Qur'an and its contemporary commentary: Risalei Nur." (This paper was presented at "The International symposium of the Qur'an: The example of Risalei Nur on 20-22 September, 1998, Istanbul. http://www.nur.org/en/nurcenter/nurlibrary/Approach_to_the_Environment_Question_of_the_Quran_249 accessed 4/5/2015.
- Fitriah Wardi. 2015. *Inayah Al-Shari'ah Al-Islamiyyah Binazafah Al-Fard Wa Al-Biah*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyyah. Bayrut.
- Hj. Ahmad Fauzi Hj. Morad dan Ahmad Tarmizi Talib. 1997. *Tamadun Islam*. Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Leaman, Oliver. "Islam, the Environment, and Said Nursi." *Dalam Islam at the Crossroads*. Ed. Ibrahim M. Abu-Rabi. Albany: State University of New York Press, 2003.
- Nursi, Said, *The Words: The Reconstruction of Islamic Belief and Thought*. Diterjemah oleh Huseyin Akarsu. New Jersey: The Light Inc., 2005.
- Nursi, Said. *The Flashes*. Diterjemah oleh Sukran Vahide. Istanbul: Sozler Nesriyat, 2004.
- Nursi, Said. *The letters: Epistles on Islamic Thought, Belief, and Life*. Diterjemah oleh Huseyin Akarsu. New Jersey: The Light Inc., 2007.
- Salih Yucel & Selma Sivri. Said Nursi's Approach to the Environment: A Spiritual View on the Book of Universe." *Quarterly Insights* (4) 2009: 77-96.

Isu Kualiti Produk Usahawan Bumiputera PKS di Malaysia

Buerah Tunggak¹, Beatrice Jenner Anak David¹,
Syahirah Nurizzaty Suhaimey¹, Nur Fatin Syakirah Saparudin¹ dan Mifedwil Jandra²
¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga

Abstrak

Penulisan ini bertujuan mengenalpasti serta membincangkan permasalahan yang melibatkan usahawan Bumiputera di Malaysia dengan memfokus kepada isu-isu yang berkaitan kualiti produk yang dihasilkan oleh usahawan bumiputera dalam kategori Perusahaan kecil dan sederhana (PKS). Bagi Malaysia, penduduk berstatus bumiputera telah di beri penekanan dan fokus oleh kerajaan untuk membangun melalui sektor perniagaan. Majoriti usahawan Bumiputera di Malaysia berbangsa Melayu-Muslim dimana seharusnya prinsip perniagaan yang telah ditegaskan dalam Islam menjadi contoh serta berfungsi sebagai garis panduan dalam menceburi bidang keusahawanan ini. Penulisan kertas kerja ini akan membincangkan isu-isu berkaitan kualiti produk yang dihasilkan melibatkan status halal produk, isu kebersihan pemprosesan produk yang dihasilkan. Oleh itu penulisan kertas kerja ini mencadangkan pentingnya peranan pelbagai pihak dalam usaha meningkatkan daya saing usahawan bumiputera PKS di samping meningkatkan ilmu dan kemahiran berkaitan aspek-aspek pemasaran termasuk kualiti produk yang mereka hasilkan. Peranan pelbagai agensi kerajaan seperti FAMA sangat penting bagi menggerakkan lagi kemampuan usahawan bumiputera-muslim PKS di Malaysia.

Kata kunci: Usahawan bumiputera; Isu kualiti; Produk; Melayu-muslim; PKS

PENGENALAN

Dalam konteks Malaysia, bidang keusahawanan telah lama dijalankan sejak bermulanya aktiviti perdagangan menggunakan sistem barter. Kegiatan ekonomi ini terus diceburi dan didominasi sebagai aktiviti perniagaan secara kecil-kecilan sehingga berkembang kepada perdagangan antarabangsa dengan kedatangan peniaga asing dan perdagangan negara luar pada Zaman Kerajaan Melayu Melaka. Sehingga kini, Dasar Ekonomi Baru (1971-1990), Dasar Pembangunan Negara (1990-2000) dan Wawasan 2020 telah diperkenalkan bagi memberi sokongan terhadap pembangunan keusahawanan di Malaysia. Pihak kerajaan tidak hanya memberikan galakan terhadap pembangunan keusahawanan malah memberikan galakan pengiktirafan kepada usahawan-usahawan bumiputera. Kementerian Pembangunan Usahawanan dan Koperasi yang ditubuhkan pada 8 Mei 1995 berperanan sebagai agensi utama pembangunan usahawan Bumiputera. Objektif utama penubuhan kementerian ini adalah untuk menyediakan persekitaran yang dapat membantu menggalakkan pembangunan usahawan tulen yang berkualiti, berdaya maju, berdaya tahan dan berdaya saing dalam semua sektor serta memupuk budaya keusahawanan dan koperasi di kalangan rakyat Malaysia.

Oleh itu, kerajaan Malaysia perlu memberi tumpuan kepada kaum Bumiputera untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup mereka serta memupuk budaya keusahawanan dalam kalangan bumiputera. Sehingga kini dorongan dan galakan kerajaan kepada kaum Bumiputera supaya melibatkan diri dalam bidang keusahawanan, terutamanya industri kecil dan sederhana mewujudkan tindak balas yang positif dari segi jumlah peyertaan bumiputera yang menceburi bidang perniagaan sebagai kerjaya.

DEFINISI KONSEP

Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat (2005), usahawan dapat ditakrifkan sebagai orang yang mengusahakan sesuatu perusahaan iaitu pengusaha. Pengusaha tersebut merupakan pekerjaan secara besar-besaran untuk membuat barang-barang industri atau pekerjaan berniaga secara besar-besaran. Manakala, usahawan bumiputera pula boleh didefinisikan sebagai individu yang terlibat secara langsung dalam aktiviti keusahawanan contohnya seperti memulakan perniagaan sendiri.

Manakala penakrifan bumiputera pula, adalah berbeza mengikut persempadanan semenanjung dan Sabah dan Sarawak. Bagi Semenanjung Malaysia, status bumiputera adalah jika salah seorang ibu atau bapa individu yang beragama Islam atau peribumi Sabah sepertimana yang ditakrifkan dalam Perkara 160 (2) Perlembagaan Persekutuan maka anaknya adalah dianggap sebagai seorang bumiputera.

Berbeza dengan negeri Sabah dan Sarawak, bumiputera merujuk kepada seorang Melayu yang beragama Islam atau peribumi Sabah atau Sarawak seperti mana yang ditakrifkan dalam Perkara 161A (6)(b); Perlembagaan Persekutuan, maka anaknya dianggap seorang bumiputera. Dalam erti kata lain, bumiputera merupakan individu yang berbangsa Malaysia sama ada Islam atau peribumi Sabah dan Sarawak. Sebagai konklusinya, usahawan bumiputera boleh dirujuk sebagai pengusaha perniagaan yang mempunyai syarat kewarganegaraan seperti yang dinyatakan dalam Perkara 161A (6)(b) dan Perkara 160 (2).

USAHAWAN MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

Islam adalah agama syumul yang merangkumi segala aspek kehidupan duniawi dan ukhrawi. Islam juga merupakan agama fitrah yang telah diiktiraf oleh Allah. Firman Allah:

الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتْمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيتُ لَكُمُ
الْإِسْلَامَ دِينًا فَمَنِ اضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ غَيْرِ مُتَجَانِفٍ لِإِثْمٍ فَإِنَّ اللَّهَ
غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿٥٣﴾

Maksudnya: "Pada hari ini, Aku telah sempurnakan bagi kamu agama kamu dan Aku telah cukupkan nikmatKu kepada kamu dan Aku telah redhakan Islam itu menjadi agama untuk kamu. Maka, sesiapa yang terpaksa kerana kelaparan (memakan benda-benda yang diharamkan) sedang ia tidak cenderung hendak melakukan dosa (maka bolehlah ia memakannya), kerana sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Mengasihani". (SurahAl-Maidah,5: 3)

Menurut Al-Qaradawi (1980) Islam menganjurkan umatnya untuk berdagang adalah kuat sekali seperti mana ungkapan "mencari anugerah Allah" yang diiringi sebutan seperti "orang-orang yang jihad fisabilillah" seperti dalam ayat Quran yang berikut:

وَأَخْرُونَ يَضْرِبُونَ فِي الْأَرْضِ يَبْتَغُونَ مِنْ فَضْلِ اللَّهِ ۗ وَآخَرُونَ
يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ ۗ

Maksudnya: "Dan yang lainnya orang-orang yang musafir di muka bumi untuk mencari rezeki daripada limpah kurnia Allah dan yang lainnya lagi orang-orang yang berjuang pada jalan Allah (membela agamanya)". (Surah Al-Muzammil,73: 20)

Kesempurnaan Islam bukan setakat merangkumi hal-hal keduniaan malah meliputi tatacara penghidupan yang baik sebagaimana yang telah digariskan oleh Allah sejak azali lagi. Al-Quran dan al-Sunnah merupakan sumber rujukan utama dan merupakan panduan terbaik dalam mendidik manusia menjalani kehidupan yang lebih baik dan sempurna. Selain itu, Allah telah memberikan kelebihan kepada manusia iaitu setiap manusia mempunyai akal fikiran untuk digunakan sebaik mungkin bagi mencapai tujuan hidup ke arah pengabdian kepada khaliqnya, seperti firman Allah:

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴿٥٦﴾ مَا أُرِيدُ مِنْهُمْ مِنْ رِزْقٍ وَمَا
أُرِيدُ أَنْ يُطْعَمُونِ ﴿٥٧﴾ إِنَّ اللَّهَ هُوَ الرَّزَّاقُ ذُو الْقُوَّةِ الْمَتِينُ ﴿٥٨﴾

Maksudnya: "Dan (ingatlah) Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan untuk mereka menyembah dan beribadat kepadaKu. Aku tidak sekali-kali menghendaki sebarang rezeki pemberian daripada mereka dan Aku tidak menghendaki supaya mereka memberi makan kepadaKu. Sesungguhnya Allah sahaja yang memberi rezeki (kepada sekalian makhlukNya dan Dialah sahaja) yang mempunyai kekuasaan yang tidak terhingga, lagi yang Maha kuat kukuh kekuasaanNya". (Az-Dzariyaat,51: 56-58)

Islam juga telah menganjurkan umatnya agar tidak meletakkan kehidupan duniawi semata-mata. Segala perlakuan manusia semasa di dunia ini akan dihitung dan dipersoalkan secara satu-persatu di akhirat kelak walaupun sebesar zarah sekalipun. Bagaimanapun, Islam tidak menggalakkan umatnya untuk meninggalkan kehidupan dunia bagi mengejar kehidupan akhirat. Allah sukakan hamba-Nya yang seimbang daripada segi rohani dan jasmani. Allah telah mengurniakan sebahagian nikmat untuk kehidupan manusia di dunia ini, umpamanya rezeki yang halal adalah anugerah Allah kepada manusia yang berusaha dengan mengeluarkan keringat sendiri. Dunia Barat sering menggambarkan negara-negara Islam sebagai lembah kematian mahupun kemunduran daripada pelbagai aspek khususnya dalam bidang ekonomi. Negara-negara Islam yang kaya dengan pelbagai sumber alam baik dari segi galian dan tanaman seperti biji timah, emas, petroleum, getah, kelapa sawit dan sebagainya tetapi mereka tidak berusaha untuk mengeksploitasi seperti negara Barat.

USAHAWAN MENURUT PERSPEKTIF BARAT

Menurut perspektif Barat, usahawan adalah pihak yang menggabungkan tiga aspek penting iaitu yang bagaimana institusi atau organisasi sebuah perniagaan itu wujud, strategi dan nilai serta etika kerja. Oleh itu, etika keusahawanan bolehlah ditakrifkan sebagai satu set peraturan yang mengandungi nilai-nilai, prinsip dan standard yang memandu manusia berkelakuan seperti dalam dunia perniagaan (Ferrel Thorne, 2010). Manakala, nilai pula digunakan sebagai alat untuk menggesa

manusia mengamalkan norma-norma yang diterima masyarakat umum seperti integriti, akauntabiliti dan jujur (Ferrel Thorne, 2010).

Persoalan 'keuntungan' adalah perkara pokok dalam perniagaan. Bukan sahaja Barat, malah Islam sendiri turut meletakkan keuntungan sebagai salah satu perkara yang perlu dititikberatkan dalam perniagaan. "siapa yang berniaga inginkan kerugian", sudah lumrah manusia melakukan sesuatu dengan niat mencapai matlamat yang baik, maka dalam konteks perniagaan, keuntungan adalah objektif yang harus dicapai.

SYARIAT ISLAM BERKAITAN USAHA PERNIAGAAN DAN KEUSAHAWANAN

Islam memberikan kebebasan kepada umatnya untuk menjalankan aktiviti keusahawanan dengan tujuan memakmurkan alam semesta ini. Melalui keistimewaan yang diberikan, manusia umumnya dan umat Islam khususnya perlu menunjukkan komitmen serta kesungguhan dalam memanipulasikan segala sumber alam dan tenaga secara efektif bagi menjana sumber pengeluaran serta mengembangkan dan menjadi pelopor atau peneraju di dalam menerokai idea-idea baru yang lebih produktif dan inovatif demi kepentingan umum manusia. Namun, setiap pendekatan, teknik dan kaedah dalam aktiviti perdagangan tersebut perlu merujuk kepada al-Quran dan al-Sunnah sebagai panduan. Menurut *worldview* Islam, keusahawanan bukan hanya berorientasikan kepada keuntungan material di dunia semata-mata, namun keusahawanan sebenarnya merentasi alam fizikal yang tidak dapat dilihat dengan pancaindera manusia biasa iaitu alam akhirat. Berdasarkan kefahaman inilah konsep keuntungan dan kerugian perlu dilihat dari segi syariat bukan hanya melalui pertimbangan rasional akal manusia sahaja (Shuhairimi, 2008).

Sebagai contoh, dalam skop kerangka muamalah Islam, aktiviti keusahawanan yang merangkumi idea, inovasi, penerokaan sesuatu potensi perlu bertepatan dengan prinsip syara' dan tidak berkonfransi dengan falsafah maqasid syar'iyyah. Inilah keadilan dan kedinamikan yang ada pada sistem keusahawanan Islam yang bersikap menolak sebarang unsur kemudharatan yang boleh menjejaskan sistem tersebut dan menghalang sebarang bentuk penindasan serta kezaliman kepada manusia khususnya. Perkara ini telah ditegaskan oleh Allah S.W.T dalam al-Quran yang membawa maksud:

"Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang berlaku dengan suka sama suka diantara kamu dan janganlah kamu membunuh dirimu, sesungguhnya Allah S.W.T adalah Maha Penyayang kepadamu. (SurahAl-Nisa: 29)

Keusahawanan menurut *worldview* Islam bukan hanya berorientasikan keuntungan material semata-mata malah ia lebih menitikberatkan kebaikan merentasi alam fizikal iaitu alam akhirat. Atas kefahaman ini timbul konsep keuntungan (*gain*) dan kerugian (*loss*) perlu dilihat dari medium syariat dan bukan hanya berdasarkan pertimbangan rasional akal manusia semata-mata. Justeru itu, tanpa bimbingan daripada wahyu mengakibatkan manusia menjadi ta'sub dan terpersona kepada kehidupan dunia yang penuh dengan fitnah, ketamakkan dan kepalsuan. Fazlur Rahman (1980) dalam bukunya *Islam and the Problem of Economic Justice* menukilkan bahawa kemuncak kepada fenomena yang tidak sihat tersebut berlakulah satu penciptaan order masyarakat yang penuh dengan kerosakan dan tidak bermodal yang jelas bertentangan dengan falsafah Islam.

Hakikatnya, Islam bukanlah berpendirian pasif terhadap konsep harta dan menghalang manusia terlibat dalam usaha mendapatkannya. Secara prinsipnya, penjaan harta itu sesuatu yang dituntut kerana ia mempunyai nilai dari aspek ekonomi yang menjadi keperluan asas setiap individu. Hal ini boleh disokong dengan mengaplikasikan konsep "*halalan toyyiba*" iaitu halal lagi baik. Atas keperluan inilah dalam memenuhi tuntutan *farḍhu kifayah*, setiap usaha yang dilaksanakan dengan

penuh komitmen dan dedikasi mengharapkan keredhaan Allah S.W.T. adalah dianggap sebagai ibadah serta diberikan ganjaran yang setimpal. Dalam erti kata lain, amal dan usaha ke arah mencapai hasanah dan menolak kemungkar adalah dituntut kepada setiap individu muslim.

Setiap tindak tanduk usahawan perlu diharmonikankan dengan memenuhi objektif dan hukum-hukum syariat yang bersifat tetap dan tidak berubah. Dalam konseptual keusahawanan Islam, sebarang usaha yang dilaksanakan tidak boleh wujud unsur-unsur kemudharatan kepada pihak lain. Sebagai contoh, bagi kes menyorok barang keperluan sehingga ia menimbulkan kesan seperti keresahan dalam kalangan pengguna dan menindas masyarakat. Sikap negatif ini dikupas dalam sesebuah hadis Nabi Muhammad s.a.w. yang bermaksud ;

“Siapa yang menjadi pekerja kami (sedang ia tidak beristeri), maka ia berhak mendapat isteri dan jika tiada pembantu maka hendaklah ia mendapatkan pembantu dan jika tiada tempat tinggal maka hendaklah ia memperolehi tempat tinggal. Abu Bakr R.A. berkata “Aku diceritakan bahawa Nabi Muhammad S.A.W. bersabda bahawa sesiapa yang bertindak sebaliknya maka ia adalah pengkhianat atau pencuri”. (Hadis Riwayat Abu Daud)

Jelas disini membuktikan bahawa kewajipan yang wajib ditegakkan oleh umat Islam ialah tidak bersikap individualistik sebaliknya mengutamakan kebajikan umum. Secara tipikalnya, seseorang individu ditegah secara mutlak mengambil pendekatan menyakiti orang lain. Perkara ini turut ditekankan oleh Umar Chapra (1992) dalam bukunya bertajuk *The Economic Challenge*, Islam menuntut kepada manusia mengambil langkah positif menggembirakan orang lain atas prinsip memelihara kepentingan awam. Berasaskan pernyataan ini, setiap individu muslim bertanggungjawab sepenuhnya dalam menangani impak positif mahupun negatif. Sebagai contoh, seseorang usahawan yang mempunyai idea untuk mendirikan sesebuah kilang, dalam pelan perancangan tersebut ia bukan sahaja perlu mengambilkira pulangan keuntungan yang bakal diperolehi tetapi melihat kepada kesan-kesan sampingan yang lain seperti manfaat perniagaannya, peluang pekerjaan, faedah kepada masyarakat dan pencemaran.

PRODUK BUMIPUTERA MUSLIM DI MALAYSIA

Di Malaysia, perusahaan Bumiputera memainkan peranan penting dalam pembangunan dan perkembangan ekonomi Negara. Peningkatan keantarabangsaan, globalisasi dan prestasi ekonomi tempatan, serantau dan dunia telah mengubah persekitaran persaingan pasaran di peringkat nasional dan antarabangsa. Keadaan persekitaran yang baru serta mencabar ini telah mendorong ramai pengurusan atasan korporat yang berpandangan jauh untuk menilai semula strategi kebolehsaingan dan amalan pengurusan mereka. Sehubungan itu, pelaksanaan pengurusan kualiti menyeluruh mampu memberi impak kepada kemajuan Perusahaan Bumiputera seperti Perusahaan Kecil dan Sederhana PKS amnya dan pembangunan ekonomi negara khususnya. Pencapaian amalan kualiti yang cemerlang mampu menjadi salah satu tonggak kepada penentuan kejayaan dalam penghasilan produk. Isu kualiti produk usahawan Bumiputera sering dipersoalkan oleh pengguna justeru hal ini sedikit sebanyak boleh memberikan kesan negatif kepada kemajuan Bumiputera di Malaysia.

Kualiti produk adalah kebolehan produk berfungsi yang merangkumi ketahanan, kebolehpayaan, ketepatan, kesenangan beroperasi serta baik pulih dan beberapa ciri lain yang mentafsirkan ianya berkualiti. Produk merupakan apa-apa sahaja yang boleh ditawarkan untuk perhatian, perolehan, penggunaan dan mampu memberikan kepuasan terhadap keperluan dan kehendak pengguna. Ia termasuklah objek fizikal, servis,, perseorangan, tempat, organisasi dan idea atau campuran kesemuanya. Produk juga dikenali sebagai jantung atau objek utama bagi sesuatu pemasaran. Sebagai teras kepada penyelesaian masalah dan teras kebaikan yang diperolehi

pengguna, produk sebenarnya merangkumi lima ciri-ciri yang digabungkan untuk manfaat pembeli iaitu kualiti, rupa bentuk, reka bentuk, penjenamaan dan pembungkusan. Pemilihan produk mestilah mengutamakan tahap kualiti yang dilihat berdasarkan prestasi yang konsisten (bebas daripada kerosakan) dan matlamat kualiti secara keseluruhan ialah penambahbaikan nilai pelanggan yang berterusan (Abu Bakar, 2002).

Aspek kualiti makanan menurut Islam mempunyai konsep yang sangat luas berbanding kualiti makanan menurut konvensional. Hal ini kerana ia bukan sahaja mementingkan mutu dan kesihatan bahkan mengambil kira aspek kesucian dan kebolehan untuk dimakan (halal). Bahkan makanan yang berkualiti tetapi tidak dijamin kehalalannya juga masih belum boleh dinikmati oleh masyarakat Islam kerana terdapat hubungan antara sumber pemakanan dan aqidah umat Islam. Makanan yang haram atau diwujudkan tanpa mengikut hukum syara' boleh menyebabkan kerosakan terhadap nilai dan akhlak masyarakat Islam serta pelbagai implikasi negatif yang tidak dijangkakan (Al Qardawi, 1985).

JENIS-JENIS PRODUK MAKANAN

Bagi mengukuhkan kefahaman berkaitan produk-produk yang dihasilkan oleh usahawan Bumiputera Muslim di Malaysia, perbincangan selanjutnya akan memperihalkan contoh-contoh produk makanan yang dihasilkan dan syarikat pengeluar yang berkaitan. Perbincangan juga akan ditumpukan kepada dua buah syarikat yang menghasilkan produk makanan yang terkenal di Malaysia iaitu ADABI Sdn Berhad dan YUSA Industries Sdn Bhd.

Jadual 2.1 : Senarai produk makanan keluaran bumiputera Muslim

Kategori	Nama Produk
Minyak masak	<ul style="list-style-type: none"> • Tiara (FGV-FELDA) • Saji (fgv-felda) • Alif (sime darby) • Adela (fgv-felda) • Minyak masak sufi
Beras	<ul style="list-style-type: none"> • Faeza • Langsung Biru & Langsung Hijau (Juara Selera) • Juara Selera
Garam	<ul style="list-style-type: none"> • Halagel (Garam bukit) • Garam Sufi
Mee segera	<ul style="list-style-type: none"> • SajiMee Saji • Adabi
Bakeri	<ul style="list-style-type: none"> • Gardenia • Roti dan Biskut AZAN • Biskut Coklat - GOODKISS
Rempah	<ul style="list-style-type: none"> • Rempah masak (Adabi, Brahim's, Faeza, Agromas, Imans) • Kunyit (Imans)
Kicap Masin/Manis	<ul style="list-style-type: none"> • Tamin • Alif • Rohaya • Jalen
Makanan Tin	<ul style="list-style-type: none"> • Jagung Tin Manis Adabi • Sardin Agromas • Sardin Pertama
Kopi	<ul style="list-style-type: none"> • Adabi

	<ul style="list-style-type: none"> • Agromas (FAMA) • Anggerik (FAMA) • Arshad • Cap Gantang • Orang Kampung Long Jack • Radix HPA • Kopi Janda
Minuman	<ul style="list-style-type: none"> • Kordial (Sunquick, Jalen, Radix HPA, Air Tin Vege, Air Tin Orang Kampung Long Jack, Safina Jus Minuman, Air Tin B2 Energy) • Jus Minuman Safina • Susu Pekat Manis Saji
Makanan Beku	<ul style="list-style-type: none"> • Daging burger/nugget (Ramly, Nafas, Ayamas)

CONTOH SYARIKAT BUMIPUTERA PENGELUAR MAKANAN DI MALAYSIA

I. Syarikat Adabi

Adabi Consumer Industries Sdn. Bhd. atau lebih dikenali sebagai Adabi merupakan syarikat pengeluar dan pengilang rempah ratus keluaran Bumiputera yang terkenal. Telah ditubuhkan pada tahun 1984 dan diterajui oleh Dato' Syed Manshor Syed Mahmood dan Abd Hady Haji Zabil sebagai Presiden Adabi. Adabi juga mengeluarkan pelbagai produk termasuk serbuk kari, rempah sup, perencah, tepung cucur, sos, mee segera dan lain-lain lagi. Pasaran Adabi meliputi seluruh Malaysia dan negara luar seperti Singapura, Indonesia dan Brunei. Adabi Consumer mula beroperasi pada 1984 di kawasan perindustrian di Batu Caves. Operasi Adabi bermula dengan 25 kakitangan dan jualan tahunan RM2 juta pada 1984, dan kini Adabi telah berkembang dan memiliki lebih dari 1000 kakitangan dengan kutipan jualan melebihi RM120 juta. Syarikat Adabi dianggarkan mempunyai 12 syarikat subsidiari untuk mengedar produk-produk Adabi ke seluruh Malaysia. Selain itu, Adabi merupakan syarikat pertama menerima pengiktirafan Persijilan HALAL yang dikeluarkan oleh Bahagian Hal Ehwal Islam, Jabatan Perdana Menteri. Adabi juga telah banyak memenangi pelbagai anugerah seperti penganugerahan Persijilan ISO 9001:2000 oleh Sirim Berhad pada 2002 sebagai pengiktirafan memenuhi QMS. Syarikat Adabi juga telah dianugerahkan Anugerah Citrawangsa dari Dewan Bahasa Dan Pustaka Untuk Anugerah Citra Iklan Radio 2003 serta Anugerah Produk Inovatif Untuk Produk Lemang pada 2003.



Rajah 2.1 : Lokasi pengedar produk Adabi di seluruh Malaysia

Sumber: Jabatan Sumber Manusia & Pentadbiran Seksyen Latihan, FAMA - Seminar Modul MAHA 2010, Adabi Consumers Industries Sdn Bhd

Buahan Tunggak dkk



Rajah 2.2 : Produk Keluaran Syarikat Adabi
 Sumber: <http://www.adabi.com/>

II. YUSA Food Products

Diasaskan oleh Puan Norli, Yusa Food Products bermula sebagai perusahaan membuat biskut Tart Nenas secara kecil-kecilan pada tahun 1999. Ianya bermula dengan sebuah ketuhar kecil dan dibuat secara manual sepenuhnya. Semakin lama, semakin banyak permintaan terhadap Tart Nenas istimewa ini yang bukan sahaja ketika musim perayaan utama, malahan pada hari-hari biasa. Disebabkan peningkatan pesat permintaan terhadap produk Tart Nenas ini, pengeluaran produk telah berkembang pesat dari tahun ke setahun.

Permintaan hebat terhadap produk Tart Nenas yang semakin bertambah menjurus kepada pembesaran operasi pengeluaran dengan menggunakan peralatan yang lebih moden dan canggih bagi memenuhi permintaan. Maka lahirlah Yusa Food Products pada 2001. Pengeluaran Tart Nenas yang dahulunya secara manual di rumah, kini dinaik taraf ke kilang perusahaan yang lebih moden dan tersusun. Di samping itu juga, Yusa Food Products memperkenalkan pelbagai menu yang lain bagi mengukuhkan jenama ke serata dunia. Kemasukan pekerja mahir serta pemeliharaan aspek kebersihan dan halal memastikan setiap produk makanan yang dihasilkan oleh Yusa Food Products sentiasa terpelihara kelazatan dan kualitasnya.

Kini, Yusa Food Products dengan agresif menumpukan perhatian dalam penghasilan produk-produk halal yang bermutu tinggi serta boleh diterima oleh segenap lapisan masyarakat disamping menjadikan Yusa Food Products sebagai salah satu syarikat pengeluar produk makanan Bumiputera yang berdaya maju dan berdaya saing di peringkat domestik dan global.



Rajah 2.4 : Produk makanan keluaran Yusa Food Products
Sumber : <http://yusafoodproducts.com>

ISU-ISU KUALITI PRODUK PKS DI MALAYSIA

Kualiti produk PKS paling mudah dilihat daripada aspek kebersihan, kehalalan, kecekapan, keselamatan dan bermacam-macam lagi. Ini dilihat daripada sudut kepelbagaian jenis perusahaan PKS seperti perusahaan perkhidmatan, pemprosesan, pembuatan dan pertanian. Oleh yang demikian, kualiti bagi setiap jenis perusahaan adalah berbeza dan kaedah penilaian kualiti juga berbeza. Jenis perusahaan PKS yang paling berkembang pesat dan semakin mendapat sambutan ialah perusahaan pemprosesan contohnya penghasilan makanan ringan dan sejuk beku. Produk jenis ini semakin mendapat sambutan baik daripada orang ramai dan mampu menyaingi produk keluaran dari kilang yang besar.

Namun begitu, bagi menandingi kualiti produk keluaran kilang yang besar, produk PKS harus mempertingkatkan kualiti produk mereka. Ini kerana seringkali kualiti produk PKS dipersoalkan apabila ia cuba di ketengahkan untuk memasuki pasaran di Hypermaket dan pasaran global. Persoalan mengenai kualiti produk makanan tersebut, meliputi aspek kebersihan, kehalalan dan

penggunaan bahan tambahan yang piawai serta pembungkusan. Isu ini semakin meluas diutarakan sehingga mencetuskan kebimbangan dalam kalangan pengusaha PKS walhal kebanyakan isu yang berbangkit adalah melibatkan produk bukan PKS. Hal ini disebabkan oleh kebanyakan produk PKS dilihat tidak mampu menandingi kualiti produk makanan keluaran syarikat besar.

Antara isu yang pernah diutarakan berkaitan kualiti produk makanan PKS ini ialah :

- i. Kebersihan tempat pemprosesan makanan keluaran PKS.
- ii. Kehalalan produk makanan keluaran PKS biarpun pengguna sedia maklum pengeluar merupakan seorang muslim.
- iii. Penggunaan bahan tambahan seperti pewarna, perisa tambahan yang tidak dikendali dengan betul.

Terdapat sesetengah produk yang kurang berkualiti tetap diyakini akan kehebatannya berdasarkan persembahan pembungkusan. Namun begitu ada pula produk yang berkualiti tetapi tidak dapat mempengaruhi pembeli kerana pembungkusan yang kurang menarik. Ini menyebabkan pengusaha tidak dapat memasarkan produk mereka secara lebih meluas dan menyaingi produk sedia ada di pasaran. Punca yang menyebabkan hasil keluaran produk PKS kurang berkualiti antaranya kekurangan modal, tahap teknologi serta kemahiran pekerja rendah, reka bentuk keluaran dan pembungkusan kurang menarik serta tidak dapat memenuhi pesanan pelanggan (Sazelin 2007).

Isu Halal

Isu halal merupakan isu yang sangat meluas diperkatakan dewasa ini berikutan pelbagai pendedahan mengenai kandungan bahan dalam satu-satu produk. Halal di definisikan sebagai kebenaran menggunakan dan pengambilan sesuatu barangan yang dibenarkan dan diyakini sumbernya oleh Islam dan berlandaskan syariah. Ia bukan saja sekadar konsep agama Islam tetapi ia juga perlu merangkumi aspek rohani dan jasmani contohnya seperti kebersihan dan kesihatan. Sekiranya produk tersebut mempunyai ciri-ciri kehalalan tersebut, ia dikira sebagai pendekatan kualiti dan mempunyai jaminan kualiti terutama yang melibatkan pemprosesan dan penggunaan bahan dalam sesuatu produk.

Kajian oleh Sazelin (2007) mendapati barangan halal keluaran PKS muslim menghadapi masalah pelabelan tanda halal. Masalah ini bermaksud dimana terdapat sebahagian produk keluaran PKS tidak mempunyai jenama yang menggambarkan kehalalan atau keluaran muslim. Ini menjadikan sesuatu produk halal kelihatan tidak halal atau meragukan pengguna seterusnya menghalang pengaliran produk pengeluar kepada pengguna. Adalah sesuatu yang menyedihkan apabila melihat ramai PKS muslim yang mampu mengeluarkan barangan sendiri tetapi gagal melakukan pemasaran dengan berkesan dan meluas disebabkan masalah tiadanya status halal yang diiktiraf JAKIM. Ini berikutan, kesukaran pengusaha PKS untuk mendapatkan sijil halal daripada JAKIM seterusnya menghalang mereka untuk meletakkan logo halal keatas produk mereka. Antara kekangan yang mereka hadapi ialah modal dan kesukaran untuk menepati aspek yang ditetapkan oleh JAKIM. Jadual 2 dibawah diambil dari laman sesawang rasmi Halal Malaysia menunjukkan kadar bayaran yang dikenakan kepada pengusaha mengikut jenis industri yang dijalankan.

Industri	Kadar (RM)
Industri Kecil	100.00 /tahun
Industri Kecil & Sederhana (IKS)	400.00/tahun
Industri Multinasional	700.00/tahun

*Jadual 2: Kadar caj bagi industri pengeluar produk
Sumber: (Halal Malaysia, <http://www.halal.gov.my/v3/>)*

Isu lain berkaitan halal ialah kebanyakan pengusaha PKS berpendapat bahawa produk keluaran mereka dijamin halal berikutan keyakinan mereka terhadap bahan yang digunakan. Oleh kerana mereka menggunakan bahan-bahan yang biasa digunakan sebagai bahan kegunaan harian, menyebabkan mereka tidak sekali meragui bahan tersebut. Sebagai contoh pengusaha kerepek PKS biasanya menggunakan bahan asas daripada tumbuh-tumbuhan dan ditambah dengan bahan perisa. Isunya disini ialah adakah bahan tambahan yang digunakan didalam produk mereka benar-benar halal? Begitu juga dengan kaedah pemprosesan produk mereka adakah benar-benar menepati konsep syariah? Isu ini timbul berikutan pengusaha PKS tidak menjalankan kajian keatas bahan yang akan digunakan terlebih dahulu yang biasanya dijalankan oleh kilang-kilang yang besar.

Bagaimana sesuatu barangan di katakan berkualiti dengan jaminan kehalalannya? Seperti sedia maklum kualiti makanan produk akan dikatakan berkualiti sekiranya ia menuruti kehendak konsep agama Islam. Bagi industri pemprosesan makanan, sesuatu produk dikatakan halal apabila bahan mentah, kandungan dan perisa yang digunakan adalah halal serta sistem pemprosesan selari dengan garis panduan yang ditetapkan oleh Islam. Menurut Hayati@Habibah Abdul Talib, Khairul Anuar & Khairur Rijal(2008) secara umumnya antara aspek yang terkandung dengan konsep halal adalah merangkumi aspek GMP, kebersihan makanan, keselamatan makanan, pembungkusan, penghantaran, label, harga yang berpatutan dan hospitaliti. Persatuan Pengguna Pulau Pinang dalam buku terbitannya bertajuk Panduan Persatuan Pengguna Pulau Pinang Halal Haram menegaskan perlunya setiap individu Muslim prihatin terhadap makanan yang dimakan dengan memastikan ia baik untuk kesihatan malah tiada unsur yang boleh menjejaskan aqidah. Oleh yang demikian, sangatlah perlu wujudnya badan atau pihak berkuasa yang dipertanggungjawabkan untuk menilai dan memantau kualiti produk keluaran PKS. Sekiranya, pengusaha gagal mematuhi atau tidak menepati piawaian kualiti yang ditetapkan, sijil halal untuk perusahaan tersebut tidak perlu dikeluarkan atau ditarik balik. Selain itu, bagi pihak pengusaha juga diminta untuk mengkaji atau memastikan bahan yang akan digunakan didalam produk mereka mesti selamat digunakan selain terjamin kehalalannya (Persatuan Pengguna Pulau Pinang, tanpa tarikh).

Di Malaysia perakuan berkaitan dengan halal sesuatu produk telah diperakukan oleh sebuah agensi dibawah Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM). Pengesahan halal pihak JAKIM kepada syarikat-syarikat yang telah disahkan mematuhi piawan-piawaian yang tetapkan ditunjukkan melalui logo HALAL yang tertera pada pembungkusan sesuatu produk. Gambar di bawah menunjukkan logo halal yang dikeluarkan oleh JAKIM.

Buerah Tunggak dkk



Produk yang mempunyai logo halal sah JAKIM diyakini bersih dan selamat untuk digunakan.



Logo-logo HALAL JAKIM yang sah.

Sumber: JAKIM, google.com/logo-halal-jakim

Walaupun bagaimanapun, bilangan peniaga Muslim yang tidak menitikberatkan soal halal dan haram adalah tinggi terutama dalam perniagaan sektor makanan dan minuman. Makanan merupakan keperluan asas dalam kehidupan manusia. Makanan dapat membekalkan tenaga dan tenaga bagi tujuan menjaga serta mengekalkan suhu badan. Ia juga berfungsi dalam aktiviti pernafasan dan aliran darah bagi semua kerja otot dalam badan serta terlibat bagi proses penggantian zat dalam badan (metabolisme). Selain itu, umat Islam memerlukan makanan untuk tujuan beribadat kepada Allah S.W.T.

Pemakanan dapat di takrifkan sebagai sains yang berkenaan dengan zat, khasiat dan nutrien dalam makanan. Ia merupakan kombinasi satu proses di mana organisma mengambil, menghadam, menyerap, mengangkut, mengguna dan mengkumuh bahan makanan untuk tujuan pembuatan serta membaik pulih komponen dalam badan. Oleh itu, makanan yang halal adalah penting bagi memastikan kebaikan dapat diperolehi oleh seisi masyarakat.

Sesuatu produk belum tentu terjamin kehalalannya walaupun dihasilkan oleh usahawan bumiputera yang statusnya muslim. Hal ini kerana tanpa penghayatan terhadap nilai dan etika Islam yang diterjemahkan dalam usaha-usaha perniagaan yang dijalankan, motif memperoleh keuntungan boleh menyebabkan pengabaian aspek-aspek yang lain. Sebagai contoh, kebanyakan peniaga bumiputera yang menjaja lebih memilih untuk mendapatkan keuntungan daripada mempertimbangkan aspek-aspek seperti kebersihan, kualiti serta proses penyediaan yang selamat dan sihat. Cara penyediaan makanan yang tidak sesuai boleh mengakibatkan makanan atau produk yang dihasilkan menjadi tidak sihat dan jatuh kepada hukum haram. Beberapa situasi yang kerap dialami oleh masyarakat Malaysia khususnya apabila mereka melanggan perniagaan usahawan bumiputera adalah dengan menemui bahan-bahan yang tidak sepatutnya berada pada produk yang dibeli. Selain itu, contoh perkara yang kerap berlaku adalah cara penyembelihan haiwan seperti ayam, kambing, lembu dan haiwan sembelihan lain yang tidak mengikut prosedur penyembelihan secara halal. Perkara ini justeru akan mengakibatkan pandangan serong terhadap sektor perniagaan Bumiputera oleh masyarakat tempatan.

Gambar menunjukkan tin arak yang mempunyai logo halal JAKIM.

Sumber: <http://www.sinarharian.com.my/nasional>



Logo halal swasta yang tidak dibenarkan

<p>● Islamic Food and research Centre Asia (IFRC) ● SAS-H Consulting</p>	<p>● Persatuan Pegawai Agama Perak</p>	<p>● IRANCA International</p>	<p>● Halal Food Council S.E.A</p>	<p>● Bahtera Lagenda Sdn. Bhd.</p>
--	--	-------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Gambar menunjukkan contoh logo halal swasta yang tidak dibenarkan oleh pihak JAKIM.

Sumber: JAKIM, google.com/logo-halal-swasta-tidak-lagi-di-terima



Gambar menunjukkan contoh cara pemrosesan bahan mentah seperti daging ayam yang tidak halal oleh pihak pengeluar.

Sumber : KPDNKK, <http://www.bernama.com/lapor-jika-ragu-status-halal-ayam-sembelih>

Isu Kebersihan

Keselamatan dan kebersihan produk makanan khususnya adalah isu yang tidak boleh dipandang remeh. Ini kerana manusia mudah terdedah dengan penyakit akibat makanan kotor dan tidak selamat khususnya golongan kanak-kanak. Bahan makanan, sama ada mentah atau masak mestilah terjamin keselamatannya. Makanan boleh tercemar disebabkan oleh kuman, bakteria dan virus berbahaya, bahan kimia alam sekitar dan industri, juga racun yang wujud semula jadi pada ubi kayu, ikan dan cendawan. Makanan yang mudah dicemari ialah daging, ayam, ikan, susu segar, makanan yang telah dimasak dan berkuah. Makanan yang bersih dan selamat penting bagi keselamatan diri individu. Ini kerana gejala keracunan makanan berpunca daripada makanan yang tercemar.

Selain itu, isu kebersihan juga dapat dikaitkan dengan keadaan atau tahap kebersihan premis perniagaan. Persekitaran premis yang kotor akan mengakibatkan pelanggan berasa kurang selera untuk menikmati makanan yang disajikan. Ia juga turut mengundang kepada kesihatan yang merbahaya kepada pelanggan. Sebagai contoh, kebanyakan premis perniagaan yang beroperasi di sekitar kawasan yang terdedah seperti ditepi jalan atau mana-mana kawasan yang diharamkan untuk berniaga oleh pihak kementerian adalah kotor dan tidak mengikut kriteria-kriteria yang telah ditetapiakan oleh pihak berkuasa tempatan.

Kebiasaannya, premis makanan yang tidak mematuhi elemen penting kebersihan seperti kehadiran tikus dan tiada kerja pembersihan dilakukan, peralatan dan amalan pengendalian makanan yang tidak bersih akan diarahkan tutup di bawah Seksyen 11, Akta Makanan 1983 di mana pemilik premis makanan yang tidak mematuhi perintah penutupan premis makanan boleh dikenakan penjara selama tempoh tidak lebih daripada 5 tahun atau denda. Hal ini membuktikan bahawa pihak kerejaan turut menitikberatkan soal kebersihan dalam perniagaan yang dilaksanakan terutamanya bagi golongan usahawan Bumiputera.

Disamping itu juga, kualiti kebersihan sesuatu produk turut dipengaruhi oleh penggunaan bahan yang selamat, sihat serta tidak memudaratkan kesihatan pengguna. Masyarakat Malaysia kini, sering terlepas pandang berkaitan dengan bahan yang digunakan dalam menghasilkan sesuatu

produk itu. Sehingga kini, ramai usahawan yang tidak mengambil berat akan kandungan bahan yang digunakan sehinggakan berlaku beberapa kepincangan yang menyebabkan status kebersihan dan keselamatan produk terganggu. Mengupas isu yang berlaku di Malaysia, dimana timbul isu penggunaan bahan peluntur (benzoyl peroxide) dalam menghasilkan tepung cap sauh. Benzoyl Peroxide adalah kondisioner makanan dibawah aditif makanan yang dibenarkan dalam Peraturan-Peraturan Makanan 1985 (PPM 1985). Menurut ulasan daripada Dato' Dr. Noor Hisham Bin Abdullah, ketua pengarah kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia dalam kenyataan akhbar Berita Harian (6 november 2014) ia dibenarkan dalam tepung pada tahap tidak melebihi 50 mg/kg. Dalam hal ini, Benzoyl Peroxide telah dinilai dan disahkan selamat untuk digunakan dalam makanan dengan jumlah tertentu oleh penilai antarabangsa iaitu Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Pihak Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) sentiasa mengawasi isu ini dan bukti-bukti saintifik terkini tidak menyokong dakwaan bahawa benzoil peroksida adalah berbahaya kepada kesihatan.

Perkara ini menunjukkan bahawa ada sesetengah pihak yang cuba untuk mengelirukan pengguna dengan menimbulkan spekulasi yang boleh menjatuhkan serta memudaratkan perkembangan ekonomi bumiputera. Oleh yang demikian, pengguna haruslah bijak dalam menentukan dan memastikan produk bumiputera yang digunakan adalah selamat dan bersih.



Gambar menunjukkan Dr. Sallehudin Abu Bakar memeriksa dapur salah sebuah restoran yang didapati kotor ketika operasi yang dijalankan oleh Jabatan Kesihatan DBKL di Taman Maluri, Cheras, Kuala Lumpur.

Sumber: Utusan Online (<http://ww1.utusan.com.my/utusan/info>.)

Isu Pembungkusan dan Penjenamaan

Menurut komen daripada En Mohammad Nordin, Ketua Unit PKS FAMA semasa berlangsungnya Ekspo Industri Asas Tani Di Ipoh pada bulan Disember 2007, Kebanyakan produk usahawan bumiputera ini mempunyai kualiti yang bagus, namun aspek pembungkusannya masih belum mencapai piawaian yang dikehendaki. Kebiasaannya, golongan usahawan bumiputera masih lagi tidak mengaplikasikan strategi pemasaran bagi perniagaan yang mereka laksanakan. Hal ini turut berlaku akibat daripada kekangan modal mahupun kemudahan atau laluan bagi penyediaan pemasaran oleh pihak kerajaan. Usahawan bumiputera lebih memilih untuk mengamalkan konsep keuntungan berbanding kualiti pemasaran seperti aspek pembungkusan produk yang dihasilkan. Majoriti usahawan bumiputera

Buerah Tunggak dkk

mengamalkan sistem pembungkusan yang tradisional dengan tujuan tidak melibatkan kos perbelanjaan yang tinggi serta bagi memudahkan urusan mereka sahaja.

Dalam pemasaran, aspek pembungkusan produk merupakan salah satu perkara penting yang perlu diberi perhatian. Malah aspek pembungkusan ini dianggap sebagai **P** yang ke-5 dalam *Marketing Mix* selepas 4P (*Product, Price, Place & Promotion*) yang lazim dipraktik sebagai strategi pemasaran. Jika diperhatikan definisi ringkas pemasaran itu sendiri, iaitu 'SENI MENJUAL PRODUK', boleh mengaplikasikan maksud yang tersirat daripada definisi tersebut ke dalam aspek pembungkusan. Di sini, ianya memerlukan inisiatif usahawan untuk melaksanakan inovasi tertentu bagi mencapai tahap kesempurnaan produk yang hendak dijual. Sekali pun produk mempunyai kualiti yang baik, namun sekiranya aspek pembungkusannya tidak setanding, produk mungkin sukar bersaing, apa lagi di peringkat antarabangsa yang lebih luas persaingannya.

Dalam menentukan kaedah pembungkusan sesuatu produk, aspek yang paling penting biasanya ialah ia berfungsi sebagai *container* yang akan memuat dan melindungi produk supaya selamat dan tidak rosak. Namun, pada masa yang sama, kaedah pembungkusan perlu juga mengambilkira beberapa aspek lain serta berperanan antaranya seperti mempromosi produk melalui visual, memperkenalkan syarikat atau produk kepada umum melalui logo atau jenama, memberi maklumat tentang bahan yang digunakan, pembungkusan yang lebih menarik dan sesuai dengan keadaan semasa serta mematuhi perundangan yang telah ditetapkan oleh pihak berkuasa.



Gambar menunjukkan perbezaan antara cara penjenamaan dan pembungkusan produk luar negara dan produk usahawan bumiputera Malaysia.

Sumber : aspek pembungkusan dalam pemasaran FAMA
(<http://www.fama.gov.my/>)

Sikap Usahawan Itu Sendiri

Melihat kepada bidang keusahawanan di Malaysia, kajian lalu menunjukkan usahawan bumiputera majoritinya gagal dalam membentuk disiplin yang baik serta tahap integriti yang tinggi (Wan Liz Ozman, 2000; Buerah, 2007). Sikap sebegini telah mengakibatkan perniagaan mereka gagal

disebabkan tempat yang tidak strategik disamping masalah produk yang kurang mendapat sambutan.

Pemerhatian penulis menunjukkan usahawan bumiputera di Malaysia sehingga kini masih ramai yang memilih untuk menjaja ditepi jalan, ruang antara bangunan serta persimpangan jalan. Hal ini membuktikan bahawa usahawan bumiputera kebanyakannya tidak berani mengambil risiko untuk membuka syarikat atau berniaga secara lebih konsisten dengan organisasi yang lebih teratur. Sikap seperti ini perlu diatasi supaya daya saing dan daya tahan usahawan bumiputera tidak ketinggalan di arus pembangunan negara.

Disamping itu juga, perniagaan usahawan bumiputera turut dipengaruhi oleh sikap atau tahap disiplin yang rendah seperti tidak menepati masa. Majoriti usahawan bumiputera berniaga hanya sekadar memenuhi syarat atau keperluan mereka sendiri. Dapat dilihat kebiasaannya premis perniagaan yang diusahakan oleh usahawan bumiputera akan mengalami situasi dimana mereka hanya akan beroperasi mengikut kehendak mereka sama ada dari segi ketetapan masa mahupun produk yang dihasilkan. Perkara ini mengakibatkan pengguna atau pelanggan beralih untuk mencari perniagaan yang menawarkan khidmat lebih baik. Perspektif pelanggan juga akan berubah menjadi negatif terhadap semua usahawan bumiputera justeru ia akan memburukkan lagi status usahawan bumiputera di Malaysia.

Oleh yang demikian, usahawan bumiputera dinasihatkan supaya cepat belajar, mempunyai daya kreativiti dan inovasi serta mempunyai pengetahuan serta sentiasa berdaya saing dalam menghadapi suasana perniagaan yang semakin kompetatif. Usahawan tersebut juga disarankan untuk mengambil contoh-contoh yang terbaik dalam bidang perniagaan untuk dicontohi dan diteladani samaada dari segi sikap mahupun strategi perniagaan.

MENINGKATKAN KUALITI PRODUK USAHAWAN BUMIPUTERA

Memandangkan peri pentingnya meningkatkan kualiti produk yang dihasilkan oleh usahawan bumiputera beberapa langkah cadangan penyelesaian perlu dititikberatkan dan semua pihak perlu mengambil tanggungjawab tersebut.

Peranan Usahawan Bumiputera

Pengusaha produk buatan Malaysia perlu memastikan kualiti produk mereka sentiasa terjamin bagi mengekalkan keyakinan pengguna terhadap barangan keluaran tempatan yang kini semakin kukuh. Menurut Pengarah Bahagian Pembangunan dan Perniagaan Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK) Datuk Mohamad Elias Abu Bakar ketika melangsungkan *Ekspo Buy Malaysia Bling Bling Fair 2009* di Pusat Dagangan Antarabangsa Melaka (MITC), Ayer Keroh berkata adalah penting pengusaha meningkatkan kualiti produk mengikut piawaian yang ditetapkan bagi sesuatu jenis produk itu.

Pengusaha produk Bumiputera dikatakan kurang mengambil berat dalam aspek penyelidikan pemasaran. Dalam pemasaran, aspek pembungkusan produk merupakan salah satu perkara penting yang perlu diberi perhatian. Malah aspek Pembungkusan (*Packaging*) ini dianggap sebagai P yang ke-5 dalam *Marketing Mix* selepas 4P (*Product, Price, Place & Promotion*) yang lazim dipraktik sebagai strategi pemasaran. Kebanyakan produk usahawan bumiputera ini mempunyai kualiti yang bagus namun aspek pembungkusannya masih belum mencapai piawaian yang dikehendaki. Hal ini adalah pembungkusan yang baik dan menarik dapat meningkatkan kualiti produk tersebut daripada dicemari dan tidak rosak.

Menurut Bernama, Pengarah Bahagian Halal Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) Saimah Mukhtar dalam wawancara dengan KPDNKK pada 10 Februari 2015 menyatakan halal bukan sahaja dilihat dari sudut keagamaan tetapi satu komponen penting dalam dunia perniagaan

termasuk pasaran halal global. Negara bukan Islam juga mengutamakan produk halal untuk pengguna mereka kerana aspek kualiti dan keselamatan. Sijil dan logo halal bukan sahaja memberi jaminan kepada masyarakat Islam bahawa sesuatu makanan atau produk itu halal mengikut syarak tetapi ia juga mempunyai implikasi besar kepada industri atau pengusaha yang mengeluarkannya. Tidak dapat dinafikan bahawa aspek halal menjadi satu sistem kualiti dalam dunia perniagaan hari ini termasuk di peringkat global yang dapat menarik pelanggan Muslim dan bukan Muslim.

Selain itu, selari dengan pendapat Buerah & Hussin (2011) yang menyatakan masyarakat Bumiputera perlu ditanam dengan sikap keusahawanan yang efektif dan beretika yang akan melahirkan ciri-ciri keusahawanan yang selari dengan ajaran Islam seperti jujur dan benar, amanah, keadilan, menepati janji, ihsan, istiqamah, taufian, berilmu dan berkemahiran serta keazaman (iltizam yang tinggi). Terdapat juga dalam kalangan usahawan Bumiputera ini yang cerdik IT dan telah menjadikan dunia internet sebagai salah satu medium pemasaran. Mereka ini telah membina sendiri laman web atau blog masing-masing yang bertujuan untuk mempromosikan barangan dan perkhidmatan yang diberikan oleh syarikat mereka. Ada juga di antara laman blog ini yang menyediakan ruangan 'chat' untuk mereka yang ingin berhubung atau membuat sebarang pertanyaan mengenai produk yang dipasarkan oleh usahawan tersebut.

Peranan Masyarakat Tempatan

Masyarakat juga memainkan peranan dalam meningkatkan kualiti produk usahawan bumiputera pada masa kini. Contohnya, dengan menyokong usahawan bumiputera dengan membeli produk berstatus halal. Apabila membeli sesuatu barangan keperluan, masyarakat haruslah bersikap peka dengan label 'Keluaran Bumiputera', '100% Produk Bumiputera' atau '100% Keluaran Bumiputera'. Sikap masyarakat yang peka terhadap produk rakyat sendiri dapat membantu meningkatkan pasaran bumiputera di seluruh negara. Melalui cara begini, sekiranya terdapat masalah seperti isu kebersihan dan status halal dan haramnya pada produk keluaran bumiputera yang dibeli, mereka haruslah tidak teragak-agak untuk melaporkan kepada organisasi yang menghasilkan dan memasarkan produk tersebut. Hal ini secara langsung dapat meningkatkan kualiti produk mereka dengan menambahbaik dan mengubahsuai produk mereka sebelum dipasarkan.

Peranan Agensi Kerajaan Dan Bukan Kerajaan

Sokongan kerajaan tidak kurang pentingnya dalam mempengaruhi kualiti produk keluaran bumiputera. Kerajaan melalui pelbagai kementerian dan agensi mengambil pelbagai inisiatif dan program untuk menyokong pembangunan produk tersebut. Usahawan-usahawan IKS kebanyakannya berada di luar bandar. Hal ini menyukarkan mereka untuk berhubung dengan agensi-agensis yang terlibat dengan perniagaan mereka. Oleh itu, dicadangkan supaya mewujudkan satu pusat pengurusan setempat di setiap negeri atau daerah yang menempatkan wakil setiap agensi terlibat (MARA, MARDI, FAMA, LPP, SMIDEC dan lain-lain agensi) di bawah satu bumbung. Pusat pengurusan setempat ini bertujuan mengurus dan membantu usahawan-usahawan untuk mendapatkan perkhidmatan seperti mendapatkan semua persijilan contohnya sijil MESTI, HALAL, GMP dan HACCP, menyampaikan maklumat berkenaan dengan pemberian (geran), pinjaman dan juga bentuk bantuan lain.

Cara lain yang mungkin berkesan untuk memastikan peniaga-peniaga Muslim menyokong produk-produk halal adalah dengan melibatkan mereka untuk menyertai kursus dan seminar yang berkaitan produk halal. Menurut kajian yang dilakukan oleh Sazelin Arif (2009) mendapati salah satu kelemahan pemasaran dalam kalangan usahawan makanan halal di Melaka Tengah ialah kekurangan tunjuk ajar dan perkongsian pendapat antara sesama usahawan. Kursus dan seminar ini kebiasaannya dianjurkan oleh pihak kerajaan melalui Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM),

Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK) atau mana-mana badan bukan kerajaan (NGO) seperti Persatuan Pengguna Pulau Pinang. Secara tidak langsung akan dapat membantu para peniaga juga para pengguna mengetahui dengan lebih lanjut maklumat-maklumat semasa berkaitan sesuatu produk.

Di Malaysia, terdapat pelbagai cara yang telah dilakukan oleh kerajaan Malaysia, untuk membantu usahawan Bumiputera dalam memperkembangkan perniagaan yang mereka usahakan. Menyedari peranan dan kepentingan PKS dalam pembangunan dan pengembangan ekonomi negara serta peluang pasaran global yang boleh diterokai, agensi-agensi kerajaan seperti *Standards and Industrial Research Institute of Malaysia* (SIRIM) dan *National Productivity Corporation* (NPC) telah menyediakan pelbagai program, kemudahan dan latihan teknikal untuk mempromosikan aktiviti-aktiviti peningkatan kualiti dan produktiviti kepada PKS. Di dalam program ini, pihak PKS didedahkan dengan teknik dan pendekatan terkini mengenai kualiti dan produktiviti melalui seminar, perundingan dan bengkel.

Beberapa strategi pemasaran telah dirancang dan disusun untuk memperkenalkan produk Bumiputera ini di mata masyarakat tempatan dan juga di mata dunia, antaranya dengan mengadakan ekspo-ekspo produk halal seperti HALFEST 2012 iaitu ekspo halal yang terbesar di Malaysia. Di samping itu telah juga diadakan ekspo usahawan seperti Ekspo Usahawan Groom Big. Malahan di peringkat nasional sendiri telah dirancang aktiviti yang sama seperti Ekspo Usahawan Bumiputera Pulau Pinang 2012 dan Kempen 1Malaysia 1Halal di negeri Johor. Matlamat utama ekspo dan pameran ini sudah tentu untuk memberi peluang kepada para usahawan Bumiputera mempamerkan dan membuat jualan produk-produk yang berkualiti hasil keluaran masing-masing.

Selain itu, diatur juga sesi padanan perniagaan antara usahawan dan peniaga bertujuan untuk membolehkan usahawan Bumiputera ini tadi meluaskan jaringan perniagaan dan mendapat laluan pemasaran yang betul. Kerajaan juga melalui agensi-agensi kerajaan ada menyediakan tempat pameran untuk dijadikan ruang bagi usahawan Bumiputera mempamerkan produk-produk keluaran mereka.

KESIMPULAN

Usahawan merupakan pemangkin kepada pembangunan dan pertumbuhan ekonomi sesebuah negara. Maju dan mundurnya ekonomi sesebuah negara adalah bergantung kepada usahawan yang dinamis, berdaya saing dan berpandangan jauh. Usahawan juga berperanan untuk meningkatkan pendapatan negara dan meninggikan taraf hidup masyarakat secara keseluruhan.

Meskipun pelbagai cara telah dibuat oleh kerajaan untuk mempromosikan barangan keluaran Bumiputera, namun peratusan barangan produk Bumiputera yang dijual di sekitar Malaysia amatlah kecil jika dibandingkan dengan produk tempatan yang lain. Majoriti produk usahawan Bumiputera yang dijual ini pula adalah merupakan produk makanan berbanding produk-produk lain. Usahawan bumiputera perlu mempunyai sikap tidak mudah putus asa, proaktif, keyakinan diri yang tinggi, inovatif dan sebagainya untuk lebih berjaya. Di samping itu mereka perlulah memperbaiki kemahiran pengurusan, menimba pengalaman sebanyak yang mungkin daripada jatuh dan bangun dalam sektor ini, dan perlu mempunyai perancangan dan ilmu berkaitan dengan ekonomi dan kewangan. Selain itu dicadangkan juga usahawan-usahawan ini mewujudkan jaringan sosial dan kerjasama yang kukuh dalam kalangan rakan perniagaan dan masyarakat. Mereka juga perlu menambahkan ilmu berkaitan pemasaran dengan menghadiri seminar dan program-program yang berkaitan melalui agensi-agensi kerajaan yang dipertanggungjawabkan.

Buerah Tunggak dkk

RUJUKAN

Al Quran dan terjemahan

Abu Bakar Abu Hamid. et al. 2002. Prinsip pemasaran: teori & praktis. Kuala Lumpur, Malaysia. McGraw-Hill

Adabi Consumer Industries Sdn Bhd. Sejarah Penubuhan Adabi dan Peluang. <http://www.adabi.com/>

Adnan Alias and Mohemed Dahlan Ibrahim. 2002. Keusahawanan Islam. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Malaysia.

Al Qardawi, Yusuf. 1985. Halal dan haram dalam Islam. Singapura: Pustaka Nasional.

Baba Mohd. Deros, Azmi Hassan & Sarimah Othong. 2004. Tahap Kefahaman dan Keberkesanan Skim Amalan Peningkatan Kualiti di Industri Kecil dan Sederhana. Jurnal Teknologi. 40(A) Jun 2004: 79-96. Universiti Teknologi Malaysia

Berita Harian. 6 November 2014. Ulasan daripada Dato' Dr. Noor Hisham Bin Abdullah.

Buerah Tunggak, Husin Salaman & Baharin Abu. 2011. Keperluan Latihan dan Pendidikan Berterusan Ke Arah Pembangunan Usahawan Muslim Berteraskan Nilai Islam Di Malaysia. Jurnal Teknologi. 55 (Sains Sosial). Mei 2011: 121-144. Universiti Teknologi Malaysia.

FAMA. Aspek Pembungkusan Dalam Pemasaran. <http://www.fama.gov.my>

Fazlur Rahman. 1980. Islam and The Problem Of Economic Justice. Journal Of Islamic Economics. Vol. 1 no. 6 (1995). (14-58)

Ferrel Thorne. 2010. Social Responsibility & Business Ethics. New Jersey : South – Western – Cengage Learning.

Hayati@Habibah Abdul Talib, Khairul Anuar Mohd Ali & Khairur Rijal Jamaludin, Quality Assurance in Halal Food Manufacturing in Malaysia: A Preliminary Study, Proceedings of International Conference on Mechanical & Manufacturing Engineering (ICME2008), 21-23 May 2008

Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. <http://www.halal.gov.my/>

Jabatan Sumber Manusia & Pentadbiran Seksyen Latihan, FAMA. Pengedaran Produk – Produk Adabi dan Peluangnya. Seminar Modul MAHA 2010, Adabi Consumers Industries Sdn Bhd.

Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan. 10 Februari 2015. Pentingnya Sijil Halal.

KPDNKK. 6 Mac 2014. <http://www.bernama.com/lapor-jika-ragu-status-halal-ayam-sembelih>.

M. Umer Chapra. 1992. Islam and the Economic Challenge. The Islamic Foundation and the International Institute of Islamic Thought 1416 – 1995. (87-121).

Malaysia. 2001. Rancangan Malaysia Kelapan (RMK – 8) 2001 – 2005. Kuala Lumpur. Percetakan Nasional Berhad.

Mohd. Nor Hidayah Hambali. 2011. Faktor Bantuan Kerajaan yang Meningkatkan Kejayaan Usahawan Industri Kecil dan Sederhana Bumiputera di Sabak Bernam. Selangor. Tesis Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia

- Muhammad Ikhlas Rosele. 2004. Prinsip Halal dan Haram Menurut Yusuf Al- Qaradawi. Serdang. Calon PhD Jabatan Fiqh & Usul, Akademi Pengajian Islam, University Malaya.
- Norasmah Othman. 2011. Kecenderungan Terhadap Pemilihan Kerjaya Keusahawanan Mengikut Persepsi Peserta Skim Usahawan Siswa. Jurnal Teknologi. 56 (Sains Sosial). M.s. 47-63
- Sazelin Arif. 2009. Keupayaan Pemasaran Dalam Kalangan Pengusaha Kecil Makanan Halal di Melaka Tengah. Satu Kajian Awal. MALIM Bil.10
- Shuhairimi Abdullah. 2008. Keusahawanan Islam Mengutamakan Kemaslahatan Umum: satu perbincangan. Pusat kemahiran komunikasi dan keusahawanan Universiti Malaya Perlis.
- Sinar Harian. 10 Januari 2014. Arak: Jakim Nafi Beri Logo Halal.
- Usahawan.com. Kempen Membeli Produk Keluaran Bumiputera. <http://www.usahawan.com/umum/kempen-membeli-produk-keluaran-bumiputera.html>
- Utusan Online. 25 November 2011. Restoran Abai Isu Kebersihan. http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2011&dt=1125&pub=Utusan_Malaysia&sec=Kota&pg=wk_02.htm
- Yusa Food Product. Mengenai Yusa Food Produk. <http://yusafoodproducts.com>

Green Religion dan Pembangunan Berkelanjutan (Kajian terhadap Etika Pembangunan yang Berlandaskan pada Nilai-nilai Islam)

Sholihan
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
sholihan@walisongo.ac.id

Abstract

The natural resources depletion and environmental damage caused by economy-centric development constituted the major issue that mankind are facing today. The exploration and exploitation of natural resources done in such a way without any control, resulting feared of any quickly-diminishing natural resources and at a certain next time will not be able to meet any need. This in turn will threaten the future of the sustainability of human beings. Similarly, the damage of the environment will result in the reduced of natural resources for supporting the processes of long-term development. It is in this context arises the concept of sustainable development, that is development that meets the needs of the present without diminishing the ability to meet the needs of the next generations. In this context it also appears the concept of green religion, a concept which requires religious people to apply his religion as well as asserted the integral relationship between his belief and universe. This paper will discuss the relationship between green religion with sustainable development by focusing on the study of Islamic values, particularly with regard to the development ethics.

Keywords: Green Religion, Sustainable Development, Development Ethics, Islamic Value.

A. Pendahuluan

Sepanjang sejarah pembangunan, kritik utama yang muncul mengiringinya adalah terkait dampak negatif yang dihasilkannya terhadap lingkungan.¹ Selain kerusakan lingkungan, terkurasnya sumber daya alam muncul sebagai eksek negatif dari pembangunan yang terlalu ekonomi-sentris, khususnya melalui modernisasi dan industrialisasi.²

Kritik terhadap konsep pembangunan yang terlalu ekologi-sentris tersebut salah satunya muncul dari *Club of Rome*. Hasil pertemuan dan kajian berkala *Club of Rome* yang dipaparkan dalam buku *Limits to Growth* pada 1972 seperti dikutip Ismid Hadad mengungkapkan bahwa permintaan dari pertumbuhan global saat ini sudah melebihi ketersediaan sumber daya alam. Bahkan, hasil kajian tersebut meramalkan akan datangnya malapetaka yang mengancam seluruh umat manusia dalam tempo kurang dari 100 tahun sejak buku tersebut dipublikasikan, apabila kecenderungan pertumbuhan ekonomi, kependudukan, dan pemakaian bahan mentah serta pengurasan sumber-sumber alam, pencemaran lingkungan hidup dibiarkan terus berjalan seperti sekarang.³

Kekhawatiran yang diungkapkan oleh *Club of Rome* tersebut seakan terkonfirmasi oleh fakta empiris dewasa ini, yang menunjukkan betapa bumi semakin mengalami kerusakan lingkungan dan sumber daya alamnya semakin terkuras. Camila Ruz, salah seorang jurnalis lepas dalam artikelnya

¹ Edward B. Barbier, *Scarcity and Frontiers: How Economies Have Developed Through Natural Resource Exploitation* (Cambridge: Cambridge University Press, 2011). p. 7.

² Sholihan, *Etika Pembangunan menurut Konsepsi Islam* (Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada: Skripsi Tidak Diterbitkan, 1989).

³ Ismid Hadad, "Persoalan dan Perkembangan Pemikiran Dalam Teori Pembangunan" dalam *Prisma*, No.1, Januari 1980, Tahun IX, p. 33.

yang dimuat theguardian.com pada 2011 misalnya, mencoba merangkum data-data dari berbagai lembaga di dunia yang menunjukkan kerusakan lingkungan dan terkurasnya sumber daya alam di bumi.

Diungkapkan dalam artikel tersebut bahwa pada tahun 2025 diperkirakan terdapat 1,8 juta orang mengalami kesulitan untuk mendapatkan air. Konsumsi energi tak terbarukan seperti minyak dan batu bara juga diperkirakan hanya dapat bertahan selama 46,2 tahun ke depan dan 188 tahun ke depan. Sementara itu, sumber daya lain seperti gas alam dan fosfor diperkirakan hanya dapat bertahan selama 50 sampai dengan 100 tahun ke depan.⁴

Merespon fenomena kerusakan lingkungan dan terkurasnya sumber daya alam di bumi tersebut, pada 1984 Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) melalui Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan (*World Commission on Environment and Development/WCED*), mengajukan sebuah konsep baru dalam pembangunan, yakni pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Pembangunan berkelanjutan, jika merujuk pada definisi yang diberikan oleh WCED, adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa harus mengurangi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan dari generasi yang akan datang.⁵

Sementara itu, di sisi lain muncul diskusi yang mengusung gagasan mengenai pentingnya nilai-nilai etika dalam pembangunan,⁶ dan salah satunya etika pembangunan yang berdasarkan nilai-nilai Islam. Etika pembangunan menurut Islam didasari oleh pandangan ontologik Islam tentang Tuhan, manusia, dan alam. Dari pandangan tersebut, etika pembangunan menurut konsepsi Islam memiliki tiga prinsip pokok, yakni pembangunan sebagai tugas ibadah, pembangunan sebagai tugas takziah (humanisasi), dan pembangunan sebagai tugas khalifah.

Kajian mengenai agama dan lingkungan tersebut seiring berjalannya waktu kemudian berkembang, dan memunculkan sebuah konsep baru dalam merespon persoalan lingkungan yang dihadapi umat manusia sebagai dampak negatif pembangunan. Konsep tersebut adalah agama hijau (*green religion*), yakni sikap, nilai, dan praktek dari sebuah agama yang dapat digunakan sebagai sumber daya dalam mempromosikan perilaku ramah lingkungan.⁷ Pada artikel ini, akan dibahas hubungan pembangunan berkelanjutan dan pembangunan berlandaskan etika Islam, serta kaitannya dengan kemunculan konsep agama hijau.

B. Perkembangan Konsep Pembangunan: Perlunya Pembangunan yang Berkelanjutan

Pembangunan sebagai sebuah bidang kajian dimulai sejak dekade 1950-an, khususnya setelah Presiden Amerika Serikat ke-33 Harry S. Truman menggunakan istilah *underdeveloped areas* dalam pidatonya di tahun 1949, untuk menggambarkan negara-negara yang terbelakang dari sisi ekonomi. Pada awal perkembangannya sebagai sebuah bidang kajian yakni di dekade 1950-an, konsep pembangunan yang mengemuka mengusung isu utama mendorong negara-negara yang berkembang untuk mengejar ketertinggalan dari negara-negara maju melalui modernisasi dan westernisasi.⁸

Konsep pembangunan pada masa itu dikarakteristikan dengan pembangunan infrastruktur berskala besar, proyek industri dan agrikultur, mobilisasi teknologi baru, serta arus pembiayaan

⁴ Camila Ruz, *The Six Natural Resources Most Drained by Our 7 Billion People*, (www.theguardian.com, 31 Oktober 2011).

⁵ Lihat Jennifer A. Elliot., *An Introduction to ...*, p. 8.

⁶ Sastrparatedja, et al (ed), *Menguak Mitos-Mitos Pembangunan, Telaah Etis Dan Kritis*, (Jakarta: Gramedia, 1985), hlm. X. Lihat juga Kompas, tanggal 15 November 1986, pp. v.

⁷ *Ibid.*, p. 993.

⁸ Jennifer A. Elliot., *An Introduction to Sustainable Development* (Oxon: Routledge, 2013). pp. 25-26.

melalui pinjaman internasional.⁹ Melalui konsep pembangunan tersebut, efisiensi dan produktivitas akan meningkat dan laju pertumbuhan ekonomi dapat dipercepat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produksi serta pendapatan nasional (GNP). Harapannya ketika produksi dan GNP meningkat, akan tercipta *trickle-down effect* (perembesan atau tetesan ke bawah), sehingga masyarakat seluruhnya dari berbagai lapisan dapat merasakan manfaat dari pembangunan.¹⁰

Akan tetapi memasuki dekade 1970-an, optimisme tersebut mulai luntur. Pada dekade tersebut, ketimpangan antar negara maju-berkembang serta ketimpangan dalam negara berkembang justru semakin parah. Di Brasil pada 1970 misalnya, 40 persen penduduk termiskin hanya mencicipi 6,5 persen dari total GNP. Sementara itu, 66,7 persen dari GNP dirasakan oleh hanya 20 persen penduduk terkaya di negeri itu.¹¹

Sejak saat itu, kritik terhadap konsep pembangunan tersebut bermunculan. Bersamaan dengan munculnya kritik-kritik terhadap konsep pembangunan tersebut, muncul pula gagasan-gagasan mengenai konsep pembangunan baru, mulai dari konsep pembangunan berdasarkan teori pendistribusian ulang melalui pertumbuhan (*redistribution with growth*), paradigma ketergantungan (*dependence paradigm*), pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs approach*), kemandirian (*self reliance*),¹² hingga neo-liberal.¹³ Konsep-konsep pembangunan baru yang diajukan tersebut memiliki tujuan yang sama, yakni mencari konsep pembangunan yang paling baik khususnya dari aspek sosial dan ekonomi.

Selain berusaha mencari konsep pembangunan yang terbaik dari aspek sosial dan ekonomi, gagasan-gagasan baru yang muncul juga berusaha mencari konsep pembangunan terbaik dengan memasukkan aspek lingkungan sebagai pertimbangan. Pemikiran mengenai pentingnya melibatkan pertimbangan lingkungan dalam mengembangkan konsep pembangunan muncul akibat keresahan mengenai dampak negatif yang hadir sebagai akibat dari pembangunan terhadap lingkungan.

Keresahan tersebut muncul sejak dekade 1960-an, sebagai respon terhadap sejumlah insiden polusi akibat pembangunan.¹⁴ Pada perkembangannya, keresahan mengenai dampak negatif terhadap lingkungan akibat pembangunan juga muncul juga menjadi bahan kajian yang cukup serius, seperti salah satunya oleh *Club of Rome*. Kelompok tersebut kemudian merilis hasil kajiannya dalam buku *Limits to Growth* pada 1972, yang mengungkapkan bahwa apabila kecenderungan pertumbuhan ekonomi dan kependudukan, pemakaian bahan mentah, pengurusan sumber daya alam, serta pencemaran lingkungan hidup dibiarkan terus berjalan tanpa perubahan, umat manusia akan mengalami malapetaka dalam waktu kurang dari 100 tahun sejak dipublikasikannya tulisan tersebut.¹⁵

Pada 1984, Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) membuat kemajuan yang lebih serius dalam upaya merespon isu pembangunan dan lingkungan. Melalui Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan (*World Commission on Environment and Development/WCED*), PBB berusaha mengidentifikasi strategi lingkungan jangka panjang untuk komunitas internasional. Keluaran dari kajian tersebut dirilis pada 1987, yang kemudian secara luas dikenal sebagai titik pijak bagi lahirnya

⁹ Ibid., p. 28.

¹⁰ Ismid Hadad, "Persoalan dan Perkembangan...", pp. 26-27.

¹¹ Jennifer A. Elliot., *An Introduction to ...*, p. 28.

¹² Sholihan, *Etika Pembangunan ...*

¹³ Lihat Jennifer A. Elliot., *An Introduction to ...*, pp. 34-38.

¹⁴ Peter Bartelmus., *Environment, Growth, and Development: The Concepts and Strategies of Sustainability* (London: Routledge, 1994). p. 5.

¹⁵ Ismid Hadad, "Persoalan dan Perkembangan Pemikiran Dalam Teori Pembangunan" dalam *Prisma*, No.1, Januari 1980, Tahun IX, p. 33.

sebuah konsep baru dalam pembangunan, yakni pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).¹⁶

Pembangunan berkelanjutan, jika merujuk pada definisi yang diberikan oleh WCED, adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa harus mengurangi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan dari generasi yang akan datang. Pembangunan berkelanjutan mensyaratkan sebuah pengambilan kebijakan yang terintegrasi dan mampu menyeimbangkan kebutuhan ekonomi dan sosial dari masyarakat dengan sumber daya alam yang terbatas. Dijabarkan lebih khusus, pembangunan berkelanjutan adalah proses dinamis dari perubahan di mana pemanfaatan sumber daya alam, tujuan investasi, orientasi pengembangan teknologi, dan perubahan institusional dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan saat ini.¹⁷

Pembangunan berkelanjutan memiliki tiga dimensi, yakni ekonomi, lingkungan, dan sosial. Ketiga dimensi tersebut, yang kerap diistilahkan dengan "tiga inti pembangunan berkelanjutan," digunakan untuk mengukur keberhasilan sebuah program atau proyek pembangunan yang berkelanjutan.¹⁸

Penting untuk memberikan perhatian yang seimbang terhadap ketiga dimensi tersebut agar keluaran dari sebuah program atau proyek pembangunan memiliki orientasi keberlanjutan yang kuat. Tujuan ekonomi tidak boleh dimaksimalkan tanpa mempertimbangkan batasan lingkungan dan sosial. Kebaikan untuk lingkungan harusnya juga tidak dimaksimalkan tanpa mempertimbangkan batasan ekonomi dan sosial. Demikian halnya, kebaikan untuk dimensi sosial juga harusnya tidak dimaksimalkan tanpa mempertimbangkan batasan ekonomi dan lingkungan.¹⁹

C. Etika Pembangunan Berdasarkan Nilai-nilai Islam

Perencana pembangunan yang didominasi oleh ahli ekonomi, membuat perencanaan dan kebijakan pembangunan cenderung memiliki sifat ekonomis-sentris. Hal ini yang kemudian dipertanyakan oleh beberapa ahli-ahli ilmu sosial lain, salah satunya adalah ahli etika. Para ahli etika seperti Denis Goulet dalam Sastrapradedja²⁰ dan Emil Salim²¹ mengungkapkan pentingnya nilai-nilai etika dalam pembangunan. Pembangunan beretika sendiri dapat dipahami sebagai tata nilai baik dan buruk yang terkait dengan perilaku manusia dalam pembangunan.

Aliran etika yang beragam seperti hedonistik, utilitaristik, idealistik, humanistik, religiosistik, dan yang lainnya, dapat memunculkan permasalahan baru terkait aliran etika mana yang dapat digunakan sebagai landasan pembangunan. Namun demikian, menurut Koento Wibisono, isu pembangunan erat kaitannya dengan pemilihan keyakinan "ontologik,"²² sehingga dapat dikatakan bahwa nilai-nilai etika yang dapat dijadikan landasan adalah nilai-nilai yang berlandaskan pada pandangan ontologik yang dipercayai. Salah satu pandangan ontologik yang diyakini manusia adalah Islam.

Islam berasal dari kata *aslama* yang dimaknai sebagai proses pemeliharaan dalam keadaan selamat dan sentosa, menyerahkan diri, tunduk, patuh dan taat. Seseorang yang tunduk dan patuh

¹⁶ Lihat Jennifer A. Elliot., *An Introduction to ...*, p. 8.

¹⁷ Peter P Rogers, Kazi F Jalal, dan John A Boyd., *An Introduction to Sustainable Development* (London: Earthscan, 2008). p. 42.

¹⁸ *Ibid.*, p. 42.

¹⁹ *Ibid.*, pp. 45-46.

²⁰ Sastrapradedja, et al (ed), *Menguak Mitos-Mitos Pembangunan, Telaah Etis Dan Kritis*, (Jakarta: Gramedia, 1985), p. x

²¹ Kompas, tanggal 15 November 1986, p. v.

²² Koento Wibisono, *Arti Perkembangan Menurut Filsafat Positivisme Auguste Comte* Yogyakarta: Gadjahmada University Press, 1983), p. 103.

kepada Allah dapat disebut sebagai muslim atau orang Islam. Ketundukan alam semesta terhadap sunatullah atau hukum alam juga disebut dengan Islam.²³

Dari firman Allah pada surat Al Hajj ayat 18, dapat dimaknai bahwa Islam tidak mencakup pembahasan sesama manusia saja, akan tetapi seluruh yang ada di langit dan di bumi.²⁴ Ajaran Islam bersifat menyeluruh dan universal, meliputi bidang aqidah, ibadah, dan akhlak. Bidang aqidah meliputi cara bagaimana manusia percaya kepada Allah. Sementara itu, bidang ibadah adalah cara bagaimana manusia mengabdikan kepada Allah, sedangkan akhlak adalah cara bagaimana manusia harus memiliki sikap hidup yang baik dan menjauhi sikap buruk, dan muamalat atau bagaimana manusia seharusnya bermasyarakat.²⁵

Dari ajaran yang menyeluruh itu, yang menjadi poin sentral ajaran Islam adalah tauhid, atau meyakini akan keesaan Allah.²⁶ Sistem kehidupan Islam adalah sistem yang bertumpu pada tauhid. Keyakinan akan keesaan Allah ini yang kemudian digunakan muslim untuk berbagai aspek dalam kehidupannya, seperti aspek ibadah, ekonomi, hukum, politik, pendidikan, budaya, dan sebagainya.

Etika Islam sebagai bagian dari ajaran Islam juga tidak dapat lepas dari tauhid. Menurut etika tauhid, terdapat ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh Allah, sehingga Allah menjadi sumber etika yang ideal. Etika pembangunan menurut Islam didasari oleh pandangan ontologik Islam tentang Tuhan, manusia, dan alam. Dari pandangan tersebut, etika pembangunan menurut konsepsi Islam memiliki tiga prinsip pokok.²⁷

Pertama, pembangunan merupakan tugas ibadah, sehingga pembangunan harus berwawasan ketuhanan.²⁸ Pembangunan merupakan tugas ibadah, karena pembangunan merupakan salah satu bentuk aktivitas manusia. Sebagaimana disebutkan dalam Al-Qur'an, seluruh aktivitas kehidupan manusia haruslah dalam rangka beribadah kepada Allah.²⁹ Dengan kata lain, sudah seharusnya pembangunan berwawasan *robbaniyah* dan *ilahiyyah* (ketuhanan).

Pembangunan yang berwawasan ketuhanan itu haruslah menjadikan perintah Allah sebagai dasar. Artinya, pembangunan harus dipandang sebagai kewajiban, sebagaimana diperintahkan oleh Al-Qur'an.³⁰ Dengan memandang pembangunan sebagai kewajiban dari Allah, maka perintah-perintah Allah berperan sebagai pendorong atau penggerak dilaksanakannya pembangunan. Dengan demikian, pelaksanaan pembangunan yang tidak didasarkan atas keyakinan dan kesadaran bahwa pembangunan merupakan kewajiban yang diperintahkan Allah, tidaklah mempunyai nilai ibadah.

Pembangunan yang berwawasan ketuhanan juga harus menjadikan keridhaan Allah sebagai tujuan pembangunan. Seperti disampaikan dalam Al-Qur'an, seluruh aktivitas kehidupan manusia, termasuk di dalamnya pelaksanaan pembangunan haruslah ditujukan untuk Allah, untuk mencari keridhaan Allah.³¹ Agar pembangunan bernilai ibadah, maka tujuan pembangunan yang bersifat keduniaan haruslah diletakkan dalam kerangka tujuan akhir pembangunan, yakni tercapainya ridha Allah. Apabila demikian, maka yang akan tercapai tidak saja kesejahteraan hidup di akhirat, yakni

²³ Sholihan, *Etika Pembangunan ...*

²⁴ Departemen Agama (Depag) Republik Indonesia (RI), *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Proyek Pengadaan Kitab Suci al-Qur'an Departemen Agama Republik Indonesia, tt). 22:18, p. 514.

²⁵ Ahmad Azhar Basyir, *Garis Besar Sistem Ekonomi Islam*, Cet.III, (Yogyakarta: BPFE-UGM, 1987), p. 1.

²⁶ M. Amien Rais, *Cakrawala Islam*, (Bandung: Mizan, 1987), p. 13

²⁷ Sholihan, *Etika Pembangunan ...*

²⁸ *Ibid.*

²⁹ Depag RI, *Al-Qur'an...*, 6:162, p. 216.

³⁰ *Ibid...*, 11:61, p. 336., *Ibid.*, 13:11, p. 370., *Ibid.*, 59:18, p. 919., *Ibid.*, 4:9, p. 116.

³¹ *Ibid.*, 6:162, p. 216. Lihat juga *Ibid.*, 2:207, p. 50.

kembali kepada Allah dengan ridha dan diridhai menuju ke dalam surga yang telah disediakan untuknya.³²

Selain itu, pembangunan yang berwawasan ketuhanan juga harus dilaksanakan dengan mengikuti cara-cara yang telah ditentukan oleh Allah atau yang tidak bertentangan dengan ketentuan Allah. Untuk mencapai tujuan pembangunan sebagaimana telah dikemukakan di bagian terdahulu, cara yang harus ditempuh adalah cara yang telah ditentukan oleh Allah atau cara yang tidak bertentangan dengan ketentuan Allah, baik yang diajarkan dalam al-Qur'an maupun Sunnah Rasul. Meskipun sama seperti bidang *mu'amalat* lainnya di mana cara-cara yang ditentukan oleh Allah bersifat garis besar,³³ dan memungkinkan digunakannya cara-cara yang lebih khusus, cara-cara khusus tersebut tetaplah tidak boleh bertentangan dengan prinsip-prinsip umum atau garis-garis besar ketentuan Allah. Dengan kata lain, ketentuan-ketentuan Allah yang bersifat garis besar itu haruslah menjiwai semua cara yang digunakan dalam pelaksanaan pembangunan. Dengan demikian, cara-cara pelaksanaan atau kebijakan pembangunan yang pragmatis - cara-cara yang bagaimana saja asalakan berguna dalam mencapai tujuan - tidak dibenarkan dalam Islam.

Kedua, pembangunan adalah tugas takziah (humanisasi), sehingga pembangunan harus berwawasan kemanusiaan.³⁴ Pembangunan dalam konsepsi Islam adalah tugas tazkiyah, yakni penyucian sisi-sisi negatif manusia dan pembangunan sisi-sisi positif manusia dalam rangka mencapai martabat manusia seutuhnya sebagai khalifah Allah dan 'abdullah (hamba Allah)³⁵. Dengan kata lain, pembangunan adalah tugas humanisasi (pemanusiaan manusia), yakni menjadikan manusia dari mulia potensial menuju mulia aktual. Karena pembangunan adalah tugas kemanusiaan manusia maka pembangunan haruslah berwawasan kemanusiaan. Keberhasilan pembangunan yang berwawasan kemanusiaan ditandai dengan tertunaikannya seluruh kewajiban dan fungsi manusia baik sebagai makhluk individu, makhluk sosial, makhluk ciptaan Allah dan makhluk yang hidup dalam dan dari alam.

Sebagai makhluk individu, pembangunan haruslah diarahkan sedemikian rupa sehingga manusia yang merupakan makhluk individu dapat menunaikan kewajiban dan fungsinya terhadap diri pribadinya. Kewajiban dan fungsi tersebut adalah untuk memenuhi semua kebutuhannya baik yang jasmaniah maupun rohaniah secara bersama-sama dan seimbang.

Sebagai makhluk sosial, individu yang telah mampu memenuhi kebutuhan hidupnya mempunyai kewajiban untuk menolong yang belum atau tidak mampu. Kebutuhan hidup di sini tidak saja kebutuhan yang bersifat jasmaniah, tetapi juga yang bersifat ruhaniah. Dengan kata lain, pembangunan harus diarahkan untuk mencapai kesejahteraan individu yang merata kepada seluruh masyarakat sehingga terciptalah kesejahteraan masyarakat atau kesejahteraan sosial.

Sebagai makhluk ciptaan Allah, manusia mempunyai kewajiban untuk mengabdikan kepada Penciptanya dengan pengabdian yang tulus dan total. Pembangunan yang berwawasan kemanusiaan haruslah mengarahkan pelaksanaannya kepada dapat tertunaikannya kewajiban manusia kepada Penciptanya yang ditandai dengan terciptanya manusia taqwa, manusia yang dengan sadar senantiasa melaksanakan kewajiban-kewajiban yang dibebankan oleh Allah kepadanya dan meninggalkan larangan-Nya.

Sementara itu, sebagai makhluk yang hidup dalam dan dari alam, mempunyai fungsi terhadap alam, yakni fungsi penguasaan, pemanfaatan, dan pelestarian alam. Hal ini adalah karena kedudukan manusia sebagai khalifah Allah di muka bumi. Pembangunan yang berwawasan kemanusiaan

³² *Ibid.*, 89: 27-30, p. 1059.

³³ Ahmad Azhar Basyir, *Garis Besar...*, p. 15.

³⁴ Sholihan, *Etika Pembangunan ...*

³⁵ Khurshid Ahmad, "Islam dan Tantangan Pembangunan Ekonomi" dalam *Islam dan Pembaharuan (Islam in Transition)*, John J. Donohue, et al (ed.), terj. Machnun Husein, 1994, pp. 406-407.

haruslah mengarahkan pelaksanaannya pada tertunainya fungsi manusia terhadap alam sebagaimana disebutkan di atas.

Ketiga, pembangunan adalah tugas khalifah, sehingga manusia pada dasarnya diberi kuasa oleh Allah untuk memanfaatkan, mengembangkan, dan melestarikan seluruh yang ada di muka bumi.³⁶ Dalam banyak ayat al-Qur'an, Allah menjelaskan bahwa manusia diciptakan oleh-Nya dengan fungsi, kedudukan atau peranan sebagai khalifah-Nya di muka bumi, sebagai pengganti atau wakil Allah yang diberi kuasa oleh-Nya untuk melaksanakan kehendak Allah di muka bumi.³⁷ Oleh karena itu, maka pembangunan itu menurut etika Islam haruslah merupakan pelaksanaan tugas khilafah manusia. Apabila pembangunan itu dipandang sebagai pelaksanaan tugas khilafah, maka akan membawa konsekuensi, yaitu bahwa pembangunan haruslah berwawasan lingkungan.

Sebagaimana diuraikan dalam Al-Qur'an,³⁸ alam atau lingkungan yang telah dianugerahkan oleh Allah kepada manusia itu haruslah dimanfaatkan potensinya sebagai sarana manusia untuk mengaktualisasikan potensi dirinya sebagai khalifah Allah dan 'abdullah, yang muaranya adalah kesejahteraan hidup di dunia dan kesejahteraan hidup di akhirat. Karena fungsi alam atau lingkungan yang sedemikian pentingnya bagi manusia inilah, maka pengelolaan yang baik dan pemeliharannya merupakan suatu keharusan,³⁹ dan sebaliknya, pengrusakan terhadapnya merupakan larangan yang tidak boleh dilakukan.

D. *Green Religion*: Nilai-nilai Agama yang Ramah Lingkungan untuk Keberlangsungan Hidup Manusia

Fenomena terkurasnya sumber daya alam dan kerusakan lingkungan akibat pembangunan yang terlalu berorientasi ekonomi juga menghadirkan diskusi yang lebih luas, termasuk peran agama dalam membentuk sistem kehidupan yang lebih ramah lingkungan. Dimulai pada dekade 1990-an, diskusi tersebut pada kemudian mengerucut pada sebuah bidang kajian baru, yakni "agama dan lingkungan."⁴⁰

Bidang kajian "agama dan lingkungan" fokus untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh agama-agama di dunia dalam kaitannya dengan upaya mengimplementasikan konsep pembangunan berkelanjutan. Bidang kajian tersebut juga fokus untuk menggali dimensi-dimensi "hijau" yang dimiliki agama-agama di dunia sehingga dapat menjadi pijakan dalam mempromosikan perilaku yang ramah lingkungan. Lebih jauh, bidang kajian tersebut juga kerap diiringi agenda normatif untuk menyebarluaskan kepercayaan dan praktik agama yang menuntun pada perilaku yang ramah lingkungan.⁴¹

Upaya yang dilakukan bidang kajian "agama dan ekologi," pada akhirnya menuntun pada terciptanya sebuah konsep baru dalam merespon persoalan lingkungan yang dihadapi umat manusia sebagai dampak negatif pembangunan. Konsep tersebut adalah agama hijau (*green religion*), yakni sikap, nilai, dan praktek dari sebuah agama yang dapat digunakan sebagai sumber daya dalam mempromosikan perilaku ramah lingkungan.⁴²

Sama seperti agama-agama lain, Islam juga tidak ketinggalan berperan dalam mengidentifikasi dimensi dan nilai-nilai "hijau" yang ada padanya, sehingga dapat dijadikan acuan berperilaku yang

³⁶ Sholihan, *Etika Pembangunan ...*

³⁷ Depag RI, *Al-Qur'an...*, 2:30, p. 13. Lihat juga *Ibid.*, 6:165, p. 217.

³⁸ *Ibid.*, 28:77, p. 623.

³⁹ Abdul Hadi Ali An-Najjar, *Pencemaran Lingkungan Dalam Islam* (Nazratu'l-Islam Ila Talawwutsi'l Bi'ah), terj. Rifyal Ka'bah dan Syafril Halim, (Jakarta: Minaret, 1987), p. 10.

⁴⁰ Bron Taylor. "A Green Future for Religion?" dalam *Futures*, Volume 36, 2004, pp. 991-992.

⁴¹ *Ibid.*, p. 992.

⁴² *Ibid.*, p. 993.

ramah lingkungan.⁴³ Agama hijau dalam konteks agama Islam, yang diistilahkan *green deen*, didefinisikan oleh Ibrahim Abdul-Matin sebagai sebuah pilihan untuk mempraktekkan ajaran agama Islam seraya menegaskan hubungan integral antara kepercayaan dan lingkungan, atau yang lebih luas alam semesta beserta isinya.⁴⁴

Ada enam prinsip yang perlu dipahami untuk menerapkan konsep *green deen* dalam berperilaku. Keenam prinsip tersebut adalah sebagai berikut.⁴⁵

1. Memahami kesatuan Tuhan dan ciptaan-Nya (Tauhid)

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan cara agama hijau berarti memahami bahwa segala sesuatu berasal dari Allah. Kita dituntut untuk memahami bahwa kita dan segala sesuatu yang ada di alam semesta ini berasal dari Allah. Kita dituntut untuk menyadari bahwa Allah adalah Sang Pencipta dan pemelihara segala sesuatu.

2. Melihat tanda-tanda (ayat) di mana saja.

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan cara agama hijau berarti melihat segala tanda (ayat) keagungan Sang Pencipta, yang ada di seluruh alam semesta, termasuk di sekeliling kita seperti gunung, pepohonan, serta lautan. Dengan demikian, apabila kita memperlakukan alam dengan buruk, kita berarti mengingkari tanda-tanda Sang Pencipta.

3. Menjadi penjaga (*khalifah*) di muka bumi.

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan agama hijau berarti memahami bahwa Tuhan menciptakan kita sebagai wakil Allah (*khalifah*) di muka bumi. Dengan menyadari peran tersebut, manusia harus melakukan apa pun untuk menjaga, melindungi, dan mengelola semua karunia yang terkandung di muka bumi dengan cara yang tidak merusak keseimbangan alam.

4. Menjaga kepercayaan Tuhan (*amanah*).

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan cara agama hijau berarti menyadari bahwa manusia diciptakan di muka bumi membawa sebuah kepercayaan (*amanah*) dari Tuhan bahwa manusia akan menjadi *khalifah*-Nya di muka bumi. Manusia seharusnya sadar bahwa ia dipercaya oleh Tuhan untuk bertindak sebagai pelindung bumi. Manusia diberi kebebasan untuk membuat pilihan, antara bekerja dengan alam atau tidak. Namun harus disadari bahwa apapun pilihan yang diambil, manusia akan dimintai pertanggungjawaban atas semua tindakannya.

5. Berjuang menegakkan keadilan (*'adl*).

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan cara agama hijau berarti memperlakukan alam dengan cara yang seimbang dan adil (*'adl*). Prinsip ini mengajarkan bahwa manusia harus memiliki keyakinan bahwa seluruh manusia, binatang, tumbuhan, dan semua ciptaan Allah lainnya di muka bumi, memiliki keterkaitan, keterhubungan, dan hak antara satu dan lainnya. Oleh karena itu, manusia harus adil dalam memperlakukan alam, mempertimbangkan hak ciptaan Allah lainnya di muka bumi, dengan tindakan yang bertanggung jawab serta tidak ceroboh.

6. Menjalani kehidupan yang seimbang dengan alam (*mizan*).

Prinsip ini mengajarkan bahwa hidup dengan cara agama hijau berarti memahami bahwa segala sesuatu yang ada di muka bumi diciptakan dalam keseimbangan yang sempurna (*mizan*). Oleh karena itu, sudah selayaknya manusia merenungkan hal tersebut dan berupaya menjaga keseimbangan tersebut.

⁴³ *Ibid.*, p. 993.

⁴⁴ Ibrahim Abdul-Matin, *Green Deen: What Islam Teaches About Protecting the Planet* (Berrett-Koehler Publishers, Inc: San Fransisco, 2010). p. 3.

⁴⁵ *Ibid.*, pp. 5-12.

Untuk memulai green deen sebagai sebuah gerakan, Abdul-Matin menekankan pentingnya membangun hubungan dengan Tuhan melalui ibadah, khususnya melalui sholat. Sholat dimaknai sebagai cara manusia untuk menyembah Allah dan dalam tingkat yang lebih lanjut, sebagai media untuk mengakui kebesaran Allah SWT⁴⁶. Kebesaran Sang Pencipta itupun tercermin juga dalam ciptaan-Nya, seperti alam. Melalui sholat, manusia diharapkan dapat melakukan proses perenungan dan pembenahan diri demi meraih ridho Allah. Secara lebih spesifik, manusia diharapkan dapat berpikir apakah perlakuan dan sikapnya selama ini kepada alam sudah sesuai dengan apa yang diarahkan Allah dalam firman-Nya.

Sholat juga menjadi penting karena menjadi sarana utama dalam membenahi kondisi hati⁴⁷. Hati dalam konteks ini dimaknai sebagai keadaan iman dan spiritual. Keadaan iman dan spiritual yang baik akan membuat perilaku dan sikap yang baik pula⁴⁸. Keadaan spiritual dan iman yang baik akan mengarahkan sikap dan perilaku manusia menjadi lebih baik, terutama terkait sikap terhadap makhluk hidup lainnya dan sikap terhadap keselarasan alam.

Setelah memulai gerakan green deen melalui sholat, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah membangun gerakan green deen dan bekerja sama dengan gerakan hijau antariman, gerakan keadilan lingkungan, gerakan peduli lingkungan, dan gerakan kemanusiaan secara umum. Sebagaimana dikatakan Winona LaDuke, aksi bersama diperlukan untuk menata ulang hubungan manusia dengan bumi.⁴⁹

Menurut Abdul-Matin, gerakan green deen dapat dibangun melalui empat tindakan.⁵⁰ *Pertama*, mengkomunikasikan refleksi diri dan usaha yang telah kita lakukan untuk menyelamatkan bumi. Tujuan akhir dari langkah pertama ini adalah membangun kesadaran dan memberikan inspirasi bahwa walaupun memiliki perbedaan, manusia memiliki tujuan yang sama untuk melestarikan bumi.

Kedua, memberikan pendidikan kepada diri sendiri dan orang-orang di sekitar terkait isu lingkungan. Informasi yang diberikan dari satu pihak dapat menjadi pelengkap bagi pihak lain. Informasi ini juga bisa menjadi solusi bagi pihak lain yang memiliki masalah dengan lingkungannya. Keterhubungan antar pihak ini menjadi kekuatan bagi manusia untuk mengatasi permasalahan lingkungan.

Ketiga, menjalin hubungan dengan orang-orang dengan keyakinan yang berbeda. Hubungan keagamaan selama ini identik dengan hubungan antara Tuhan dan manusia saja, namun aspek hubungan antar manusia tidak banyak tergal. Hubungan yang baik dengan orang-orang dengan keyakinan yang berbeda agama akan mempermudah adanya jalinan kerja sama antar agama demi terjaganya suatu lingkungan. Contohnya seperti pembangunan taman yang melibatkan berbagai orang dengan latar belakang agama. Aktivitas ini akan memperkuat ikatan dan juga pemahaman bahwa seluruh manusia bekerja sama atas rasa cinta terhadap Tuhan dan lingkungan⁵¹.

Keempat, menggunakan kemampuan berpikir untuk menghasilkan solusi masalah lingkungan. Untuk menjaga keberlangsungan dan keselamatan lingkungan, setiap manusia sebaiknya dapat berfikir secara kreatif untuk mengatasi masalah lingkungan di sekitarnya. Gagasan dan penerapan *green deen* tidak semestinya bergantung pada pihak-pihak tertentu saja, melainkan hal yang muncul

⁴⁶ *Ibid.*, p. 35.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 37.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 37.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 38.

⁵⁰ *Ibid.*, pp. 39-43.

⁵¹ *Ibid.*, p. 42.

secara mandiri dari tiap-tiap individu⁵². Dengan kemandirian tersebut, tiap orang dapat memberikan solusi untuk tiap masalah lingkungan dimanapun ia berada.

Selain sebagai sebuah panduan tata nilai dan gerakan, Abdul-Matin lebih jauh juga memberikan perhatian kepada diskusi yang lebih praktis terkait beberapa isu lingkungan yang pokok. Beberapa isu lingkungan pokok yang menjadi perhatian Abdul-Matin adalah limbah, energi, air, dan makanan.

Terkait limbah misalnya, Abdul-Matin mengungkapkan bahwa hulu dari persoalan limbah adalah perilaku konsumsi yang berlebihan. Perilaku konsumsi yang berlebihan ini menyebabkan pertumbuhan jumlah sampah dan limbah yang dihasilkan. Seiring dengan semakin bertambahnya tumpukan sampah serta limbah ini, semakin bertambah pula jumlah racun dalam tanah, udara, laut, sungai, juga yang ada dalam diri kita.⁵³ Melalui prinsip-prinsip dan nilai-nilai yang dikonseptualisasikan *green deen*, diharapkan manusia dapat lebih dalam merenung. Hasil dari perenungan yang mendalam tersebut harapannya adalah lahirnya pemahaman bahwa untuk menciptakan lingkungan yang lebih baik dan jumlah limbah yang lebih sedikit, perlu pengendalian perilaku konsumsi.⁵⁴

Terkait energi, Abdul-Matin memberikan perhatian besar terhadap penggunaan minyak dan batu bara sebagai sumber energi. Menurut dia, minyak dan batu bara merupakan racun bagi air, langit, dan tanah. Selain itu, pengerukan minyak dan batu bara merusak keseimbangan (*mizan*) alam, sehingga penghamburannya menyebabkan ketidakadilan. Padahal *green deen* menyeru supaya manusia menjaga keseimbangan bumi dan memperlakukannya secara adil.⁵⁵ Oleh karena itu, *green deen* mendorong manusia untuk secara aktif melakukan audit energi, dan mengurangi pemakaian energi yang merusak lingkungan seperti minyak dan batu bara. Selain itu, *green deen* juga mendorong untuk lebih fokus pada penggunaan energi yang datang dari atas, bukan digali dari perut bumi, seperti sinar matahari dan angin.⁵⁶

Terkait air, Abdul-Matin menguraikan bahwa air merupakan salah satu sumber daya penting bagi manusia, khususnya umat Islam, karena sebelum menunaikan shalat, kita mesti terlebih dulu berwudhu.⁵⁷ Tentu saja, sebagai khalifah Allah di muka bumi, kita berhak memanfaatkan air. Bahkan, kita memerlukan air untuk sekadar bertahan hidup. Namun, kita dapat disebut mengingkari hak itu jika mengotori, meracuni, atau enggan memberi air kepada tanaman, hewan, sesama manusia, dan semua yang membutuhkan air untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, *green deen* mendorong perlunya pemahaman bahwa air seharusnya menjadi sumber daya bersama seluruh manusia. Artinya, tidak ada seorang pun manusia pun yang berhak memonopoli air. Selain itu, *green deen* juga mendorong bahwa air harus dikelola oleh pemerintah dengan pengaturan dan distribusi yang adil.⁵⁸

Sementara itu, terkait makanan, Abdul-Matin menyoroti tumbuhnya industri produsen makanan dalam skala besar seperti daging. Disebutkan dia, banyak industri produsen daging yang binatang-binatang-nya dikembangkan menggunakan teknik-teknik yang secara biologis mengurangi kualitas daging tersebut. Lebih dari itu, proses penyembelihan binatang-binatang tersebut juga disebut sebagai "serangkaian mesin pembunuh."⁵⁹ Oleh karena itu, hidup dengan *green deen* mengajarkan kita untuk menemukan makanan yang sehat, terjangkau, dan sesuai

⁵² *Ibid.*, p. 43.

⁵³ *Ibid.*, p. 54.

⁵⁴ *Ibid.*, pp. 60-61.

⁵⁵ *Ibid.*, pp. 123-124.

⁵⁶ *Ibid.*, pp. 137-138. Lihat juga *ibid.*, pp. 140-156.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 179.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 182.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 224.

kebutuhan bagi keluarga kita. Lebih penting lagi, setiap keluarga juga ditantang untuk menemukan dan menyiapkan makanan yang selaras dengan tuntunna syariat.⁶⁰

E. Penutup

Artikel ini bertujuan mengeksplor hubungan antara konsep pembangunan berkelanjutan, etika pembangunan berlandaskan nilai-nilai Islam, dan konsep *green religion*. Seperti telah dipaparkan di atas, dapat dipahami bahwa baik pembangunan berkelanjutan, etika pembangunan berlandaskan nilai-nilai Islam, dan *green religion*, memiliki lokus yang sama, yakni isu lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan merupakan sebuah konsep yang lahir sebagai respon atas fenomena kerusakan lingkungan dan terkurasnya sumber daya alam di bumi. Tujuan utama pembangunan berkelanjutan yakni memenuhi kebutuhan masa kini tanpa harus mengurangi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan dari generasi yang akan datang, dengan tetap menyeimbangkan dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Sementara itu, etika pembangunan berlandaskan nilai-nilai Islam merupakan sumbangsih pakar-pakar etika Islam dalam usahanya merumuskan tata nilai baik dan buruk yang terkait dengan perilaku manusia dalam pembangunan. Seperti telah dijelaskan juga di atas, etika pembangunan berlandaskan nilai-nilai Islam memiliki tiga prinsip pokok, yakni pembangunan sebagai tugas ibadah, pembangunan sebagai tugas takziah (humanisasi), dan pembangunan sebagai tugas khalifah.

Berdiri di atas pijakan yang lebih implementatif, konsep *green religion* lahir, dan salah satunya adalah *green deen*. *Green deen* adalah sebuah pilihan untuk mempraktekkan ajaran agama Islam seraya menegaskan hubungan integral antara kepercayaan dan lingkungan, atau yang lebih luas alam semesta beserta isinya. Konsep ini tidak hanya menawarkan gagasan konseptual dalam menghadapi isu lingkungan, namun juga tuntunan praktis. Tidak hanya menyajikan diskusi tentang nilai-nilai yang diperlukan dalam mengimplementasikan konsepnya, *green deen* juga memberikan tuntunan untuk memulai serta membangun gerakan *green deen*. Lebih jauh lagi, *green deen* juga memberikan tuntunan praktis dalam menghadapi isu-isu lingkungan yang pokok, seperti limbah, energi, air, dan makanan.

Daftar Pustaka

- Abdul-Matin, Ibrahim, 2010, *Green Deen: What Islam Teaches About Protecting the Planet*, Berrett-Koehler Publishers, Inc: San Fransisco.
- Ahmad, Khurshid, 1982, "Islam dan Tantangan Pembangunan Ekonomi" dalam Islam dan Pembaharuan, John J Donohue et al (ed.), Jakarta, Rajawali Pers, judul asli: Islam in Transition, Muslim Perspectives, penerjemah: Machnun Husein.
- An-Najjar, Abdul Hadi Ali, 1987, *Pencemaran Lingkungan Dalam Islam* (Nazratu'l-Islam Ila Talawwutsi'l Bi'ah), terj. Rifyal Ka'bah dan Syafril Halim, Jakarta: Minaret.
- Barbier, Edward B., 2011, *Scarcity and Frontiers: How Economies Have Developed Through Natural Resource Exploitation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Bartelmus, Peter, 1994, *Environment, Growth, and Development: The Concepts and Strategies of Sustainability*, London: Routledge.
- Basyir, Ahmad Azhar, 1987, *Garis Besar Sistem Ekonomi Islam*, Cet.III, Yogyakarta: BPFE-UGM.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 223.

- Departemen Agama (Depag) Republik Indonesia (RI), tt, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Proyek Pengadaan Kitab Suci al-Qur'an Departemen Agama Republik Indonesia.
- Elliot, Jennifer A., 2013, *An Introduction to Sustainable Development*, Oxon: Routledge.
- Hadad, Ismid, 1980, "Persoalan dan Perkembangan Pemikiran dalam Teori Pembangunan" dalam *Prisma*, No.1, Januari, Tahun IX.
- Kompas, tanggal 15 November 1986, p. v.
- Rais, M. Amien, 1987, *Cakrawala Islam*, Bandung: Mizan.
- Rogers, Peter P., Kazi F Jalal, dan John A Boyd., 2008, *An Introduction to Sustainable Development*, London: Earthscan.
- Ruz, Camila, 2011, *The Six Natural Resources Most Drained by Our 7 Billion People*, www.theguardian.com, 31 Oktober.
- Sastrparatedja, et al (ed), 1985, *Menguak Mitos-Mitos Pembangunan, Telaah Etis Dan Kritis*, Jakarta: Gramedia, 1985.
- Sholihan, 1989, *Etika Pembangunan menurut Konsepsi Islam*, Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Taylor, Bron., 2004, "A Green Future for Religion?" dalam *Futures*, Volume 36.
- Wibisono, Koento, 1983, *Arti Perkembangan Menurut Filsafat Positivisme Auguste Comte*, Yogyakarta: Gadjahmada University Press.

Buli Siber Kajian dalam Kalangan Mahasiswa Universiti Teknologi Malaysia

Wan Hassan Bin Wan Embong, Zulaili Binti Yaakob, Zetty Heriza Binti Rohani,
Mardhiyana Binti Abidin, Farisah Binti Ibrahim
Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak

Teknologi Informasi semakin menguasai masyarakat. Namun di samping membawa manfaat ia juga disalahgunakan dan membawa mudharat seperti gejala buli. Kajian ini bertujuan untuk meninjau kegiatan buli siber dalam kalangan pengguna internet dalam kalangan pemuda. Kajian ini dijalankan di Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia untuk mengenalpasti medium buli siber yang popular digunakan, hubungan antara pengalaman buli siber dan emosi, serta mendapatkan perbandingan jantina dengan penglibatan peribadi dalam buli siber. Kajian ini dianggap penting kerana ia dapat memberi maklumat kepada pelajar dan pihak universiti dalam usaha mengawal dan memberi kesedaran terhadap gejala buli siber ini. Pendekatan kuantitatif melalui kaedah kajian tinjauan telah digunakan dalam kajian ini. Seramai 106 orang responden mahasiswa tahun akhir telah terlibat dalam kajian ini. Data kajian diperolehi menggunakan instrumen soal selidik yang mengandungi 30 item. Kebolehpercayaan soal selidik ini telah diuji dengan menggunakan Alpha Cronbach dan ianya boleh diterima dan digunakan. Data-data mentah yang diperolehi seterusnya dianalisis menggunakan perisian Statistikal Package for Sosial Science (SPSS) versi 16.0. Hasil analisis kajian dinyatakan dalam bentuk deskriptif menggunakan kekerapan, dan korelasi perbandingan. Dapatan kajian mendapati medium yang paling popular adalah "Facebook" dan tiada nilai signifikan bagi perbandingan jantina antara responden kajian lelaki dan perempuan.

PENGENALAN

Perkembangan penggunaan internet semakin meningkat sejak beberapa dekad yang lalu. Ini kerana internet dapat membantu pengguna komputer dan telefon pintar untuk mendapat pelbagai maklumat yang diperlukan. Internet boleh didefinisikan sebagai rangkaian komputer antarabangsa yang membolehkan pengguna komputer di seluruh dunia berhubung antara satu sama lain dan dapat mencapai maklumat di pangkalan data dari seluruh dunia (Dewan Bahasa dan Pustaka, Edisi Ke Empat). Melalui internet pengguna dapat berhubung dan mengenali antara satu sama lain melalui media sosial seperti *Facebook*, *Twitter*, *Myspace* dan lain-lain media sosial. Menurut McKenna & Barge (1999), internet dan telefon mudah alih merupakan maklumat teknologi baru yang dapat menyediakan beberapa manfaat seperti komunikasi yang lebih baik, memberi pendedahan informasi individu (*self-discloser*) yang lebih mendalam dan dapat mewujudkan hubungan sosial antara individu dan masyarakat luar (Henderson & Meluncur, 2004). Daripada kajian statistik mendapati Malaysia mempunyai 34 juta pelanggan mudah alih dan 17.7 juta pengguna internet. Dan pada Julai 2013, sebanyak 13.3 juta pengguna facebook di Malaysia, (Malaysia-Sosial-Media-Statistiks, 2013).

Namun, penggunaan media sosial ini kerap disalahgunakan oleh pengguna internet terutamanya golongan muda. Ybarra & Mitchell (2004) mendapati golongan remaja menunjukkan tingkah laku yang agresif di alam siber. Mereka berpendapat melalui alam siber tindakan agresif boleh dilakukan kerana dianggap sebagai ruang yang selamat untuk membalas dendam dengan menggunakan nama palsu di laman sosial (King, Walpole, & Lamon, 2007). Ia turut disokong oleh Kowalski & Limber (2007), yang menyatakan bahawa laman sosial, telefon mudah alih dan teknologi lain digunakan untuk mengugut seseorang dengan menggunakan nama yang direka untuk

menyebarkan khabar angin, menghantar mesej atau video yang memalukan, menabur fitnah dan lain-lain. Aktiviti yang negatif ini di gelar sebagai buli siber (*cyber bully*). Ia boleh di definisikan sebagai penggunaan dengan niat, pengulangan maklumat, publisiti maklumat yang dihantar, ketidaktahuan tentang pembuli dan teknologi maklumat yang berbahaya (Ibrahim,2010). Buli siber termasuk menggunakan ayat yang mengeji, mengancam, klik gambar tanpa kebenaran melalui telefon mudah alih, penyiaran gambar tanpa kebenaran, memeras ugut melalui laman perbualan (*chatting*), dan penyiaran gambar lucah atau maklumat peribadi di internet yang disebarikan (Willard, 2007). Secara ringkasnya, buli siber merujuk kepada tingkah laku orang yang dasarnya dengan niat untuk merosakkan individu lain dari segi psikologi dengan menggunakan alat-alat elektronik (Li, 2006), dan penggunaan teknologi maklumat untuk komunikasi seperti emel, telefon bimbit, alat kelui teks mesej, mesej segera (*Whatsapp, Line, Wechat* dan lain-lain) serta laman web peribadi yang mana ia digunakan untuk menyebarkan fitnah secara berulang-ulang (Belsey dalam S. Healy and F. Lynch, 2013)

Kejadian buli siber ini berlaku dengan adanya laman sosial melalui internet dan ledakan teknologi. Menurut Che Maznizah (2014), buli siber merupakan satu gejala buli yang baru muncul setelah berlakunya perkembangan teknologi komunikasi pada hari ini. Ibrahim (2010), turut berpendapat bahawa ketagihan internet oleh kemajuan teknologi merupakan sebab-sebab yang paling penting bagi penyebaran buli siber khususnya pelajar sekolah, universiti dan anak-anak muda yang kurang mempunyai interaksi dan komunikasi sosial.

LATAR BELAKANG MASALAH

Buli siber merupakan satu fenomena baru yang semakin menular di luar negara selaras dengan kemajuan teknologi masa kini. Peristiwa yang mendapat perhatian disebabkan jenayah buli siber antaranya ialah kes Amanda Todd dan Tyler Clementi yang memilih untuk membunuh diri disebabkan tekanan perasaan (Six Unforgettable CyberBullying Cases, 2014). Ia cukup membuktikan bahawa jenayah buli siber boleh membawa kesan yang amat buruk kepada mangsa buli terutamanya golongan remaja dan persepsi masyarakat kepada individu yang terlibat.

Oleh yang demikian, satu kajian yang dilakukan oleh CyberSecurity Malaysia dan Kementerian Pelajaran Malaysia mendapati pada tahun 2013 mendapati 13 peratus responden daripada 9651 pelajar dari 459 sekolah rendah dan menengah di seluruh Malaysia mengaku sedang menjadi mangsa buli siber manakala 26 peratus responden pernah mengalami situasi buli siber (Cybersecurity Malaysia,2014). Selain itu, hasil laporan Cyber999 (2014) turut mendapati 250 aduan dicatatkan pada tahun 2012 dan ia meningkat sebanyak 389 aduan pada tahun 2013 iaitu peningkatan sebanyak 55.6 peratus. Malahan sehingga November 2014 ia meningkat sebanyak 516 aduan yang dilaporkan. Melalui hasil laporan statistik yang dibuat oleh Kumpulan Tindakan Kecemasan Komputer Malaysia (MyCERT), ia dapat menunjukkan bahawa aktiviti buli siber di media sosial merupakan medium yang semakin popular untuk melakukan aktiviti jenayah buli selain pembulian secara tradisional. Shariff (2008) mengatakan bahawa buli siber merupakan satu perkara lanjutan dari pembulian tradisional yang tidak berkaitan dengan tanggungjawab sekolah sebab ianya secara am hanya melibatkan komputer peribadi dan telefon bimbit pelajar. Menurut Danielle M. Law, et. al (2012), dalam kajiannya mendapati kaedah buli yang kerap digunakan adalah menggunakan kata-kata yang kejam melalui pesanan, memuat naik gambar dan video sebagai medium buli di alam siber. Ia turut disokong dengan kajian yang dilakukan oleh K.Smith, et. al (2008), yang menyatakan bahawa penyebaran gambar dan video klip antara medium yang kerap digunakan untuk jenayah buli di alam siber.

Selain itu, satu organisasi bebas iaitu *Sosial Networking Fact Sheet* (2014), menjalankan kajian dan mendapati bahawa 89% remaja(18-29 tahun) menggunakan laman jaringan sosial merupakan

peratus tertinggi berbanding peringkat umur lain. Laman web ini juga menyatakan 5 media sosial yang digunakan remaja ialah *Facebook*(71%), *Twitter*(23%), *Instagram*(26%), *Pinterest*(28%) dan *LinkedIn*(28%). Hal ini berlaku kerana aspek '*anonymous identity*'. Cassidy, Jackson, & N.Brown (2009) menyatakan bahawa evolusi medan elektronik membuatkan remaja menghabiskan sebahagian masa mereka dalam alam siber. Alam siber membolehkan bahasa diubah dan diadaptasi kepada '*net-speak*', identiti boleh disembunyikan dan personaliti boleh diubah, serta remaja tidak mempunyai had untuk berinteraksi dan memainkan peranan pilihan mereka di dunia siber. Pelbagai medium jaringan sosial yang mudah didapati dan banyak digunakan kini. Ada yang berorientasikan gambar seperti *Instagram*, mengepos mesej ringkas seperti *Twitter*, dan media sosial pelbagai guna (memuat naik gambar, '*instant message*', '*post*' status, etc) seperti *Facebook*.

Fenomena buli siber memberi kesan yang sangat negatif kepada mangsa terutamanya dari sudut psikologi. Ia mempengaruhi emosi mangsa buli hingga menyebabkan mangsa mengalami kesedihan, kemurungan, ketakutan dan kemarahan. Hal ini dibuktikan dengan kajian yang dibuat oleh Dianne L. Hoff & Sidney N. Mitchell (2008) yang menunjukkan bahawa kemarahan mencatat peratusan yang paling tinggi dan diikuti oleh kemurungan, kesedihan dan ketakutan. Mangsa yang mempunyai tahap kemarahan yang tinggi akan mendorong dirinya berubah menjadi lebih mementingkan diri, mengancam dan mula menyebarkan khabar angin yang jahat. Ini menunjukkan bahawa buli siber sangat memberi kesan yang negatif terhadap pelajar, (Mason, 2008) dan masyarakat dengan niat dan objektif untuk menghasut orang lain untuk memudaratkan mangsa. Hal ini selari dengan dapatan S. Healy and F. Lynch (2013) yang mendapati bahawa buli siber sangat memberi kesan kepada keseluruhan emosi mangsa buli yang merangkumi perasaan, selera makan, tahap tenaga, tidur serta mempengaruhi prestasi akademik mangsa. Ikuko Aoyama, et. al (2010), juga mendapati bahawa buli siber memberi kesan negatif kepada emosi mangsa hingga mengakibatkan mangsa mengalami kesedihan, kemurungan, ketakutan dan ketidakupayaan dalam menangani jenayah buli siber. Jika masalah ini tidak diberi perhatian dan diatasi dengan sebaiknya ia berkemungkinan akan menyebabkan mangsa mengambil tindakan yang tidak sewajarnya seperti membunuh diri. Hal ini dikuatkan dengan kajian yang dilakukan oleh Sameer Hinduja and Justin W. Patchin (2010), yang mana beliau mendapati bahawa mangsa buli siber dua kali ganda berkemungkinan memilih untuk membunuh diri berbanding dengan remaja yang tidak pernah mengalami pembulian siber.

Kebanyakan mereka yang terlibat secara serius dengan kejadian buli siber sehingga memilih untuk membunuh diri adalah dari kalangan kaum perempuan. Menurut kajian yang dijalankan oleh Goebert, et. al (2010) pula mendapati 54 peratus perempuan paling terkesan dengan ketidakseimbangan mental dan cubaan bunuh diri berbanding lelaki. Ia jelas menunjukkan penglibatan buli siber lebih memberi kesan negatif kepada remaja perempuan dengan 61.3 peratus berbanding lelaki sebanyak 38.7 peratus (Ikuko Aoyama, 2010). Ia turut disokong oleh kajian Danielle M. Law, et. al (2012), yang mendapati 62 peratus perempuan di antara umur 11 dan 18 tahun tidak mengaku dirinya terlibat sebagai pelaku buli atau mangsa namun mereka cenderung untuk terlibat dengan aktiviti buli siber yang tertentu secara spesifik. Ia menunjukkan bahawa mereka cenderung untuk terlibat dengan buli siber namun tidak mendefinisikan tindakan mereka sebagai buli siber. Berbeza pula dengan kajian oleh Li (2006) mendapati peratus lelaki lebih tinggi terlibat dengan buli siber iaitu sebanyak 58 peratus, yang bertindak sebagai pembuli manakala peratus yang menjadi mangsa buli siber lebih kurang sama antara kedua jantina.

Dengan itu, bagi mengenalpasti fenomena jenayah buli siber yang mengganggu kesihatan masyarakat terutamanya penglibatan golongan muda, satu tinjauan berkaitan fenomena ini perlu dikenal pasti bagi mendapatkan maklumat untuk mengubati gejala yang semakin menular ini.

PERNYATAAN MASALAH

Ledakan teknologi elektronik dan perkembangan media sosial di alam siber memberi kesan positif, malah ia juga memberi kesan yang negatif kepada pengguna terutamanya golongan pelajar di universiti. Oleh yang demikian satu kajian tinjauan dijalankan bagi mengenalpasti medium buli siber popular yang digunakan, mengenalpasti hubungan antara pengalaman buli siber dan kesannya terhadap emosi, serta mendapatkan perbandingan antara jantina dengan penglibatan peribadi dalam buli siber dalam kalangan mahasiswa. Memandangkan kurangnya kajian berkaitan buli siber di Malaysia, maka kajian ini dilakukan bagi mengenalpasti sesetengah isu berkaitan fenomena ini. Kajian ini, memberi pendedahan tentang jenayah buli siber dan kesan buli siber kepada mahasiswa dan persepsi masyarakat terhadap mahasiswa.

Sehubungan dengan itu, kajian ini adalah untuk meninjau fenomena jenayah buli siber yang berlaku di kalangan mahasiswa Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional(JPTK) Universiti Teknologi Malaysia (UTM).

OBJEKTIF KAJIAN

Secara khususnya, kajian ini dijalankan adalah untuk:

- i. Menenalpasti medium buli siber yang popular dalam kalangan mahasiswa.
- ii. Menenalpasti hubungan antara pengalaman buli siber dan emosi di kalangan mahasiswa.
- iii. Mendapatkan perbandingan antara jantina dengan penglibatan peribadi dalam buli siber dalam kalangan mahasiswa.

METHODOLOGI KAJIAN

Dalam kajian ini, kaedah kuantitatif digunakan. Kaedah ini dijalankan secara kajian tinjauan dan set soalan kaji selidik yang mengandungi 30 soalan diberi kepada responden. Sampel penuh (N = 106) dibuat kerana bilangan siswa yang terlibat tidak ramai dan soal selidik kajian boleh ditadbir dengan berkesan. Siswa tahun empat JPTK yang mengambil kursus Ijazah Sarjana Muda serta Pendidikan (Binaan Bangunan, Kejuruteraan Mekanikal, Kemahiran Hidup dan Elektrik & Elektronik) Universiti Teknologi Malaysia di pilih sebagai sampel kajian. Tujuan pemilihan ini kerana kelompok siswa adalah bakal guru yang akan berhadapan dengan remaja kelak. Soalan yang dipilih merupakan soalan yang diubahsuai dari set soalan Daphne yang mengkaji dari sudut emosi dan set soalan dari Imperial College London yang mengkaji dari sudut pengalaman dan penglibatan.

Soalan dibahagi kepada lima seksyen :

- a) Maklumat demografi
Soalan ditanya mengenai jantina, lokasi tempat tinggal dan teknologi siber yang dimiliki.
- b) Penglibatan responden dalam buli siber.
Soalan dari seksyen ini mengenalpasti medium buli siber yang digunakan oleh orang yang dikenali responden untuk membuli pelajar lain, medium yang digunakan oleh orang lain untuk membuli responden kajian dan medium yang digunakan responden untuk membuli orang lain. Pilihan jawapan bagi medium yang digunakan adalah : tidak pernah dibuli , *email, facebook, twitter, SMS, dan whatApps.*
- c) Pengalaman responden.
Lima soalan ditanya tentang pengalaman responden menerima pesanan yang mengganggu fikiran, menerima pesanan memburukkan peribadi, menerima pesanan yang menyebarkan berita palsu, orang lain menyamar menjadi diri responden dan orang lain menyebarkan rahsia peribadi responden melalui teknologi siber. Pilihan jawapan yang diberi adalah : tidak pernah, pernah, 1 kali, pernah 2 kali, pernah 3 kali dan pernah lebih dari 3 kali.

d) Kesan emosi responden selepas dibuli.

Lima soalan ditanya dalam bentuk skala likert iaitu perasaan responden selepas dibuli, apa yang saya lakukan semuanya salah, saya sentiasa rasa resah, saya rasa sunyi, saya benci diri sendiri dan sukar untuk saya fokus dan fikir secara teliti. Pilihan jawapan dalam skala likert adalah sangat tidak setuju, tidak setuju, tidak pasti, setuju dan sangat setuju.

Tiga soalan ditanya bagi mendapat maklumat tentang kesedaran responden tentang bahaya buli siber. Pilihan jawapan di beri adalah ya atau tidak. Dua soalan di tanya mengenai pandangan responden tentang buli siber yang mana responden ditanya adalah mereka merasakan bahawa buli siber merupakan perkara serius di kalangan pelajar universiti dan adakah mereka merasakan perlunya ada kempen untuk mencegah buli siber dan pilihan jawapan adalah dalam bentuk skala likert.

DAPATAN DAN PERBINCANGAN.

Mengenalpasti medium buli siber yang paling popular.

Perisian SPSS Versi 16 digunakan untuk membuat analisa dapatan kajian. Cross tab multiple response digunakan dalam mengkaji aspek ini kerana responden boleh memilih beberapa pilihan jawapan yang diberi. Dalam jadual 1 jelas menunjukkan medium yang paling popular bagi ketiga-tiga soalan yang diberi adalah *Facebook* dengan peratusan sebanyak 78.8% , 51.5% dan 36.4 % masing – masing. Medium yang paling tidak popular digunakan oleh pelajar sebagai medium buli siber pelajar lain adalah *Email* (12.1%), manakala responden memilih *Twitter* sebagai medium yang paling kurang popular digunakan oleh pembuli untuk membuli responden (6.1%) dan medium yang digunakan oleh responden untuk membuli rakan lain.(5.1%). Kesimpulan dari dapatan ini menunjukkan *Facebook* adalah medium yang paling berpengaruh dalam dunia siber responden dan remaja masa kini. Pengaruh dari *Facebook* melebihi pengaruh *WhatsApp* yang merupakan medium kedua paling popular bagi ketiga-tiga soalan. *Email* merupakan medium yang kurang popular bagi soalan medium yang digunakan pelajar untuk membuli siber pelajar lain. Ini kemungkinan *Email* adalah jaringan sosial yang tidak begitu popular di kalangan siswa memadamkan kewujudan *Facebook* dan *WhatsApp* yang lebih mudah diakses melalui telefon pintar.

		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
Medium yang digunakan pelajar untuk membuli pelajar lain	email	12	3.2%	12.1%
	Facebook	78	20.7%	78.8%
	twitter	26	6.9%	26.3%
	sms	22	5.8%	22.2%
	whatsApp	37	9.8%	37.4%
Medium yang digunakan pelajar lain untuk membuli responded	email	10	2.7%	10.1%
	facebook	51	13.5%	51.5%
	twitter	6	1.6%	6.1%

Medium yang digunakan responden untuk membuli pelajar lain	sms	18	4.8%	18.2%
	whatsApp	38	10.1%	38.4%
	email	5	1.3%	5.1%
	facebook	36	9.5%	36.4%
	twitter	1	.3%	1.0%
	sms	8	2.1%	8.1%
Total	whatsApp	29	7.7%	29.3%
		377	100.0%	380.8%

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Mengenal pasti hubungan antara pengalaman buli siber dan kesan terhadap emosi

Hubungan antara pengalaman dan emosi di analisa menggunakan Pearson di tunjukkan dalam jadual 2. Magnitud korelasi bagi semua hubungan antara pengalaman (P) dan emosi (E) adalah positif. Ini menunjukkan apabila pengalaman dibuli itu bertambah maka kesan kepada emosi akan bertambah.

Korelasi Pearson bagi P2 (menerima mesej memburukkan peribadi) vs E1 (rasa salah dalam semua perkara), P2 vs E3 (rasa sunyi) dan P2 vs E5 (sukar fokus) menunjukkan nilai $p < 0.05$, maka terdapat nilai signifikan antara hubungan-hubungan ini.

Hubungan antara P3 (menerima mesej menyebarkan berita palsu) vs E2 (rasa resah), P3 vs E4 (benci pada diri) dan P3 vs E5 (sukar fokus) menunjukkan nilai $p < 0.05$ maka terdapat nilai signifikan bagi hubungan-hubungan ini.

Hubungan antara P5 (orang lain menyebarkan rahsia peribadi saya melalui siber) vs E3(rasa sunyi) menunjukkan $p < 0.05$, maka terdapat nilai signifikan bagi hubungan ini.

Dari dapatan P2 di atas jelas menunjukkan mesej memburukkan peribadi memberi kesan yang lebih dalam kepada emosi responden. Nilai peribadi merupakan reputasi yang perlu dijaga dalam kehidupan sosial pelajar kerana dengan nilai peribadi yang buruk, pelajar akan tersisih dari jaringan sosial kampus.

Dapatan bagi P3 membuktikan fitnah memberi kesan kepada emosi responden walaupun responden mengetahui bahawa berita yang di sebarkan adalah fitnah semata-mata. Ini menunjukkan persepsi rakan sebaya penting untuk pelajar membina emosi yang positif.

Dapatan P5 tidak begitu ketara kerana responden mungkin tidak begitu berkongsi rahsia peribadi dengan rakan yang lain.

Bagi P1 (pesanan menyebabkan bimbang tentang keselamatan) dan P4 (orang lain menyamar menjadi saya) tidak menunjukkan nilai signifikan. Dapatan ini menunjukkan bahawa responden tidak mempunyai pengalaman yang buruk dalam perkara ini.

		E1	E2	E3	E4	E5
<i>Pesanan menyebabkan bimbang tentang keselamatan (P1)</i>	Pearson Correlation	.159	.164	.121	.161	.062
	Sig. (2-tailed)	.104	.093	.218	.100	.526
	N	106	106	106	106	106
<i>Menerima mesej yang memburukkan peribadi (P)</i>	Pearson Correlation	.331**	.138	.201*	.127	.162
	Sig. (2-tailed)	.001	.160	.038	.193	.098
	N	106	106	106	106	106
<i>Menerima mesej menyebarkan berita palsu (P3)</i>	Pearson Correlation	.234*	.253**	.132	.253**	.223*
	Sig. (2-tailed)	.016	.009	.177	.009	.022
	N	106	106	106	106	106
<i>Orang lain menyamar menjadi saya di dunia siber (P4)</i>	Pearson Correlation	.111	.168	.136	.142	.050
	Sig. (2-tailed)	.256	.085	.165	.147	.608
	N	106	106	106	106	106
<i>Orang lain menyebarkan rahsia peribadi saya melalu siber (P5)</i>	Pearson Correlation	.180	.180	.193*	.188	.178
	Sig. (2-tailed)	.064	.064	.047	.054	.068
	N	106	106	106	106	106

Jadual 2

petunjuk: E1 – rasa salah dalam semua perkara E2 – rasa resah
E3 – rasa sunyi E4 – rasa benci pada diri sendiri
E5 – sukar fokus

Mendapatkan perbandingan antara jantina dengan penglibatan peribadi.

Bagi mendapatkan perbandingan ini, analisa Mann Whitney U test digunakan untuk membuat perbandingan antara jantina dengan penglibatan peribadi. Jadual 3 menunjukkan perbandingan responden lelaki (N = 37) dan responden perempuan (N=69) bagi soalan untuk melihat penglibatan responden dalam pergaduhan siber dan penglibatan responden dalam pengalaman di buli sibe. Mean rank bagi responden lelaki untuk soalan pernahkan anda bergaduh lebih tinggi dari responden perempuan tetapi bagi soalan berikutnya mean rank responden perempuan lebih tinggi dari lelaki. Sig (2 tailed) dalam jadual 4 bagi kedua dua soalan menunjukkan p > 0.05, maka tiada significant bagi kedua dua jantina.

Ranks

jantina	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Pernahkan anda bergaduh lelaki	37	54.96	2033.50
perempuan	69	52.72	3637.50
Total	106		

Bilakah kali terakhir ada di buli siber	lelaki	37	50.80	1879.50
	perempuan	69	54.95	3791.50
	Total	106		

Jadual 3

Test Statistics^a

	penglibatan4	penglibatan5
Mann-Whitney U	1222.500	1176.500
Wilcoxon W	3637.500	1879.500
Z	-.378	-.704
Asymp. Sig. (2-tailed)	.706	.482

Jadual 4

KESIMPULAN

Hasil dapatan kajian jelas menunjukkan bahawa buli siber berlaku di kalangan pelajar universiti di Malaysia. Jaringan sosial masa kini telah berubah dengan teknologi menjadi medium komunikasi. 89.6% dari responden mengaku memiliki komputer riba dan 78.3% memiliki telefon pintar. Kemudahan ini membuka ruang komunikasi tanpa sempadan dan sembang maya boleh dilakukan dimana-mana sahaja dan akses internet boleh diperolehi hampir setiap tempat di Malaysia. Kemajuan teknologi ini datang bersama impak negatif. Imej boleh dihantar tanpa perlu bertanggungjawab, ugutan boleh dibuat oleh orang yang tidak dikenali dan perkataan yang mengguris perasaan mudah dihantar kepada mangsa. Kesukaran membendung gejala ini menyebabkan pembuli siber bebas melakukan kegiatan mereka dan mangsa buli berterusan terdedah dengan angkara mereka.

Sebanyak 17.9% responden mengaku menghabiskan masa lebih dari 8 jam sehari melayari internet. Masa yang panjang di alam siber mendedahkan mereka kepada pembulian alaf baru ini. Semakin banyak masa yang dihabiskan dalam dunia siber, semakin banyak kehidupan peribadi siswa terdedah kepada dunia tanpa sempadan ini. Maklumat bersifat peribadi mudah di kongsi dan pihak yang tidak bertanggungjawab akan mengambil kesempatan dari kenafian siswa mencungkil maklumat peribadi siswa ketika berbual di alam siber.

Responden bersetuju perlunya kempen cegah buli siber dengan 67.9% member jawapan sangat bersetuju dan bersetuju. Ini menunjukkan responden menyedari kewujudan kegiatan buli siber di kalangan siswa. 26.4% responden mengaku mengenali seseorang yang murung akibat buli siber yang menunjukkan kegiatan ini berlaku dalam lingkungan sosial responden. Kemurungan yang berpanjangan akan menjejaskan kualiti hidup dan pencapaian akademik siswa.

Kes bunuh diri akibat buli siber belum pernah menjadi tajuk laporan akhbar di Malaysia walaupun isu ini menjadi satu isu besar di negara barat. Kelewatan pihak berkuasa di sana menanggapi isu ini telah menyebabkan fenomena buli siber menjadi pengalaman ngeri ramai pelajar samada di peringkat sekolah mahupun di peringkat universiti. Penyelidik merasakan jika kajian ini dibuat dengan responden dari murid sekolah menengah, kajian akan memberikan data

yang mengejutkan kerana data yang diperolehi penyelidik di peringkat university ini sendiri di luar jangkaan.

Sudah sampai masanya fenomena buli siber ini tidak lagi di anggap sebagai kes terpencil dan pihak berkenaan perlu menerima hakikat bahawa buli siber ini adalah kesan sampingan dari ledakan teknologi yang perlu ditangani secara serius.

Rujukan

- Cassidy, W., Jackson, M., & N.Brown, K. (2009). Sticks and stones can break my bones, but how can pixels hurt me? : Students' experiences with cyber bullying. *School Psychology International*, 383-402.
- Goebert, D., Else, I., Matsu, C., Chung-Do, J., & Y.Chang, J. (2010). The impact of cyberbullying on substance use and mental health in a multiethnic sample. *Matern Child Health J*, 1282-1286.
- Hoff, D.L & Mitchell,S.N. Cyberbullying: causes, effects, and remedies. *Journal of Educational Administration* Vol. 47 No. 5, 2009 pp. 652-665
- K.Smith, P., Nahdavi, J., Carvalh, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyber-bullying : its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of child psychology and psychiatry*, 376-385.
- Kowalski,R.M., Limber,S.P (2007), Electronic bullying among middle school student, *Journal of Adolescent Health*, S22-SS30
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in schools : A research of gender differences. *School Psychology International*, 157-170.
- Mason,K.L (2008). Cyberbullying : a preliminary assesment for school personel, *Psychology in the school*, Vol 45 (4). DOI : 10.1002/pits.20301
- McKenna,K.Y.A & Barg,J.A (1999). Cause and consequences of social interaction on the internet: A conceptual framework. *Media Psychology*, 249 - 270
- Sosial Networking Fact Sheet. (2014, January). Retrieved May 13, 2015, from Pew Research Center Internet, Science and Tech: <http://www.pewinternet.org/fact-sheets/sosial-networking-fact-sheet/>
- Shariff, S. (2008). *Cyber-Bullying : Issues and solutions for the school, the classroom, and the home. USA and Canada: routledge.*
- Six Unforgettable CyberBullying Cases. (2014, November 30). Retrieved May 13, 2015, from NoBullying.com: <http://nobullying.com/six-unforgettable-cyber-bullying-cases/>
- William, N.E (2007). Cyberbullying and cyberthreats : responding to the challenge of online social agrrsion, threat and distress
- Ybarra,M.L, Mitchell,K.J (2004), Online aggressor/targets, aggressors, and targets: a comparison of associated youth characteristics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 45:7 (2004), pp 1308–1316
- YB Datuk Dr. Abu Bakar CYBER999 (2014),*Cybersecurity Malaysia Lancar Buku Panduan Tangani Insiden Buli Siber.*

<http://www.astroawani.com/sebelum-2015/kes-buli-siber-meningkat-komuniti-media-sosial-belum-matang-50646>. 12.5.2015 10.52 pm

Sources: Un Data Accessed Nov 2011; Internet World Stats Accessed Nov 2011;_

Latest Site-Reported Figures As At Nov 2011; Operator-Reported Figures As Cited On Wikipedia, Accessed Nov 2011_

<http://blog.malaysia-asia.my/2013/09/malaysia-sosial-media-statistik.html>

Correlationse

		P1	P2	P3	P4	P5	E1	E2	E3	E4	E5
<i>Pesanan menyebabkan bimbang tentang keselamatan (P1)</i>	Pearson Correlation	1	.265**	.293**	.188	.408**	.159	.164	.121	.161	.062
	Sig. (2-tailed)		.006	.002	.054	.000	.104	.093	.218	.100	.526
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Menerima mesej yang memburukkan peribadi (P)</i>	Pearson Correlation	.265**	1	.396**	.169	.228*	.331**	.138	.201*	.127	.162
	Sig. (2-tailed)	.006		.000	.083	.019	.001	.160	.038	.193	.098
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Menerima mesej menyebarkan berita palsu (P3)</i>	Pearson Correlation	.293**	.396**	1	.193*	.458**	.234*	.253**	.132	.253**	.223*
	Sig. (2-tailed)	.002	.000		.048	.000	.016	.009	.177	.009	.022
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Orang lain menyamar menjadi saya di dunia siber (P4)</i>	Pearson Correlation	.188	.169	.193*	1	.256**	.111	.168	.136	.142	.050
	Sig. (2-tailed)	.054	.083	.048		.008	.256	.085	.165	.147	.608
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Orang lain menyebarkan rahsia peribadi saya melalui siber (P5)</i>	Pearson Correlation	.408**	.228*	.458**	.256**	1	.180	.180	.193*	.188	.178
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.000	.008		.064	.064	.047	.054	.068
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Rasa salah dalam semua perkara E1</i>	Pearson Correlation	.159	.331**	.234*	.111	.180	1	.734**	.716**	.539**	.562**
	Sig. (2-tailed)	.104	.001	.016	.256	.064		.000	.000	.000	.000
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
<i>Resah E2</i>	Pearson Correlation	.164	.138	.253**	.168	.180	.734**	1	.799**	.660**	.740**
	Sig. (2-tailed)	.093	.160	.009	.085	.064	.000		.000	.000	.000
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106

Buli Siber Kajian Dalam Kalangan Mahasiswa Universiti Teknologi Malaysia

Sunyi E3	Pearson Correlation	.121	.201*	.132	.136	.193*	.716**	.799**	1	.545**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.218	.038	.177	.165	.047	.000	.000		.000	.000
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Benci pada diri E4	Pearson Correlation	.161	.127	.253**	.142	.188	.539**	.660**	.545**	1	.603**
	Sig. (2-tailed)	.100	.193	.009	.147	.054	.000	.000	.000		.000
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Sukar foku E5	Pearson Correlation	.062	.162	.223*	.050	.178	.562**	.740**	.723**	.603**	1
	Sig. (2-tailed)	.526	.098	.022	.608	.068	.000	.000	.000	.000	
	N	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Jadual
2

Indonesian Madrasah and the Development of Green Religion, Science And Technology in the Globalization Era

Mahfud Junaedi
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
mahfud_junaedi79@yahoo.com

Abstract

This paper discusses Indonesian madrasah in terms of their Characteristics and adapting strategies to the development and the dynamics of green science and technology in globalization era. The academic problem of this paper is the existence of Indonesian *madrasah* which sustains, is maintained, and is even developed to date. It has two main questions, namely 1) how is the character (identity) of Indonesian madrasah? And 2) how do Indonesian madrasah adapt to the development and dynamics of green science and technology in the globalization era? There are two most important phenomena. Firstly, Indonesian madrasah grow and develop in the dynamics of the Indonesian culture in such a way that they have unique characteristics and features, which are different and distinctive from other educational institutions. Indonesian Madrasah have four main characteristics: 1) they have the ideology of *Ahl al-sunnah wa al-jama'ah* (ideological identity); 2) they are based on community trust and participation (social capital identity); 3) they are populist educational institutions (populace identity); and 4) they institutions whose existence cannot be seperated from their religion leader (kyai or Islamic scholar (ulama) (ulama based identity). Secondly, the adapting strategies done by Indonesian madrasah can be devided into two forms, i.e. 1) reproduction strategy by which *madrasahs* in north Java coastal area place religious teachings (*tafaquh fi al-din*) as prevention and filter in the fight against the negative influene of globalization, so the religious teaching becomes the crucial part of Indonesian madrasah, 2) innovation adoption strategy in applying education with global perspectives, i.e. the teaching of English, science and technology.

Tracing the Primordial Relationship between Human and Nature Within the Qur'anic Parable of " Tree" In 14: 24-27¹

Ahya Ulumiddin
Instut Agma Islam Negeri (IAIN) Palangkaraya
ahyaulumiddin@gmail.com

Abstract

This paper focuses on the study of the pivotal role of human in the systematic order of nature. The study works within the scope of Qur'anic exegeses of chapter fourteen verse twenty-four to twenty-seven with special reference to al-Rāzī's *Tafsīr al-Kabīr*, al-Sha'rāwī's *Khawātir*, and Ibn al-Kathīr's *Tafsīr al-Qur'ān al-'Azīm*. The aim of this study is to disclose the primordial relationship between human and nature, the very nature of human and their responsibilities toward nature as it is decreed by God, and the Islamic perspective of the ideal characteristics of human as the keeper of 'balance' and as 'the decreed agent' of the sustainability of nature.

Introduction

*"Behold! In the creation of the heavens and the earth, and the alternation of Night and Day—there are indeed signs for men of understanding."*²

*"Say [Behold and observe all that is in the heavens and on earth]; but neither Signs nor Warners profit those who believe not."*³

Human is a unique. Unlike animals and plants, human being can intelligently make their will and decide their choice. Hence, as many interpreters of Qur'an believe, Human has the ability to surpass the nobility of the angels, but at the same time, can be worse than animals.⁴

Islam sees human as the center of the God's creations. God created the first human, Adam, with His own "Hand,"⁵ He fashioned him and breathed into him His "divine spirit."⁶ It is also mentioned in the Prophetic tradition that Allah created Adam in 'His Image.'⁷ Although it is still debatable, based on this prophetic tradition, many Muslim scholars, especially the Sufis, the philosophers, and the theologians, believe that human is in fact the mirror of the divine realm (microcosmos).⁸ Human as microcosmic entity means that they have, to a certain degree, some aspect of similarities to the divine (e.g. free will, ability to govern, innovative, creative etc.).⁹ Therefore, and due to this reason, in the

¹ This paper is presented in the Joint International Seminar on "Green Religion, Science, and Technology: Prospect and Challenge For sustainable Life" held in November, 18-20 2015 at Islamic State University "Wali Songo" Semarang Central Java Indonesia.

² Qur'an 3:190.

³ Qur'an 10:101.

⁴ See Fakhr al-Dīn al-Rāzī, *Tafsīr al-Kabīr* (Cairo: Maktabat al-Tawfiqiyah, 2002), 32: 49-52.

⁵ Qur'an 38: 75.

⁶ Qur'an 15: 29, 32: 9 and 38: 72.

⁷ Al-Majlis al-A'lā li al-shu'ūn al-Islāmiyyah, *al-Aḥādīth al-qudsiyyah* (Cairo: Wizārat al-Awqāf, 2009), 95-6.

⁸ This discussion is not new in Islamic intellectual discourse. For the comprehensive elaboration on this issue see William C. Chittick, *The Self-disclosure of God* (New York: SUNNY, 1998), 269-368.

⁹ By affirming the similarity (*tashbīh*), it does not mean that Human is really identic to God. God still is in His state of absoluteness, this is the reality, and nothing can change it. Therefore, in the discourse of

Islamic perspective, human is the vicegerent (*khalifah*) of God, which has responsibility to look after the rest of God's creation, including nature.

Undoubtedly, being the vicegerent of God is noble. Therefore, God equipped human with an intelligent mind to carry out their mission. Nevertheless, having an intelligent mind alone is not sufficient. Instead of doing good things, many human prefer to misuse their mind in favor for their ego and personal benefit which frequently even injures the rights of other. With regard to this issue, 'Alī ibn Abī Ṭālib once said that whoever rely on their mind (alone) will be misled. The Qur'an aslo echoed the same tone. Although equipped with bright minds, Qur'an still describes human as "ungrateful to his Lord"¹⁰ and the one who "make mischief and shed blood."¹¹ For this reason, God sent down His messengers with the book of revelation to guide humankind and to show them the correct way of living.¹²

Qur'an as the book of guidance contains of three main messages. The first is the guidance for human in their relationship with God, the second is the guidance for human in their relationship with another human, and the third is the guidance for human in their relationship with their surroundings, including nature. The first and the second guidance are widely discussed by many scholars of the classical period as well as the contemporary one, whilst the last is seemingly neglected by many scholars of today's world. Therefore, this paper insists on bringing back and highlighting some essential principles of the widely neglected human-nature relationship as depicted by God in the parable of chapter 14: 24-27.

The tree in the Qur'an and the prophetic traditions.

Qur'anic guidance for human being comes in many different ways. It embodies the permitted (*ḥalāl*), the forbidden (*ḥarām*), the precise and fundamental verse (*muḥkam*), the allegorical verse (*mutashabih*), and the parable (*mathal*).¹³ People pay too much concern to the juridical aspect of the Qur'an reflected in the *ḥalāl* and *ḥarām*, or to the disagreement occurred in the problematic understanding of *mutashabih* and *muḥkam*, but less aware of the hidden meaning behind the parable. Imam al-Māwardī said,

"One of the most of important sciences of the Qur'an is the parable (mathal). Most people fail to grasp it because they are too concerned to the parable itself and forget why the parable is mentioned for."¹⁴

In English literature, the parable means a simple story illustrating a moral or religious lesson.¹⁵ Al-Sha'rawī stated in his *tafsīr* (exegesis) that the parable functions is to bring a clear meaning and understanding of the abstract things through the real and sensible example.¹⁶ The same tone is also reported by al-Suyūṭī narrated from al-Aṣbahānī and al-Zamakhsarī.¹⁷

Kalām, scholars used to employ two methods, which are the comparing (*tashbīh*) and contrasting (*tanzīh*), in depicting the relationship between God and human.

¹⁰ Qur'an 100:6.

¹¹ Qur'an 2:30, 30:41

¹² Qur'an 48:28.

¹³ Jalāl al-Dīn al-Suyūṭī, *al-Itqān fī 'Ulūm al-Qur'ān* (Cairo: Dār al-Ḥadīth, 2006), 2: 333.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Anne H. Soukhanov, *The American heritage dictionary of English language* (Boston: Houghton Mifflin, 1997), 5260.

¹⁶ Muḥammad Mutawallī al-Sha'rāwī, *Tafsīr al-Sha'rawī* (Cairo: Dār Akhbār al-yawm, 1991), 12: 7497.

¹⁷ Jalāl al-Dīn al-Suyūṭī, 334.

Many parables are mentioned in the Qur'an. One of the most important of them is the parable of tree in the chapter 14 (*Ibrāhīm*) verse 24-27. Of many exegeses related to these three verses, almost all of them revolve around the issue of faith in which the faith of an individual Muslim is likened to a tree. While, in fact, there are still tons of fundamental questions to consider regarding this parable such as why God used tree as the comparison? What is the significance of the tree in this natural world? Does such parable contain the implicit message regarding the nature of human creation? And since it deals with nature, what is the most meaningful lesson that should be inferred from such parable? However, before tackling these challenging questions, let us firstly observe how the tree is perceived from the spectacle of Islam.

The word tree is mentioned in the Qur'an 26 times.¹⁸ The usage varies. Nevertheless, it can be summarized in two points, the tree in this world and the tree in the hereafter (in the hell and the paradise).¹⁹ The Hereafter tree is undoubtedly an important topic to discuss, but since it does not relate immediately to the raised problem, therefore, for the moment, it should be put aside. Now, the worldly tree in the Qur'an comes in many different emphasis. The Qur'an states in 36:80 that humans can produce "fire" out of trees, either as the firewood or the source of energy such as Bioenergy which is extracted from the palm oil tree. Human also can take many benefits from tree such as producing writing tools (pen in 31:27), feeding cattle [16:10], nutrition and medicine such as olive oil [24:35], beautiful garden [27:60], etc. Furthermore, the tree is also important for ecosystem as some animals, such as bee, take tree as their residence [16: 68].

The prophetic tradition, in the other hand, provides stronger emphasis on the significance of the tree. Prophet once said, "If the Hour (the Doomsday) is about to be established and one of you is holding a palm shoot, let him take advantage even one second before the Hour is established to plant it." The previously mentioned prophetic tradition sent a bold message that the tree is very important to keep the balance of nature, thus even in the last seconds before the Doomsday is established, a good Muslim should not give up his effort to contribute a good deed for nature. Furthermore, it is also contains a strong warning. Logically speaking, a command to do one thing is a warning to do the opposite (e.g. a command to speak honestly is a warning to do the opposite which is lying). Therefore, an order to plant a tree, even in the last day of the world, is a warning to whoever intends to destroy a tree in whatever conditions and without any proper reason.

For a good Muslim, a proper reason must be the first consideration before deciding to cut down a tree. The Prophet promised a hellfire to whoever improperly cut a tree, even if it is just a lotus tree at the roadside. He said, "Those who cut down lotus tree (improperly), Allah will throw him headfirst into hellfire."²⁰ This prohibition is valid for every Muslim without any exception and in any condition, even in the most crucial time of war.²¹ Moreover, in case the tree is rightly chopped, it still leaves a consequence for the doer to replant the new one. Al-Balādhurī mentioned in his book *Futūḥ al-buldān* a very interesting story that, in writer's opinion, is among the most important foundations that based the principle of 'replantation of tree' in Islam. Al-Balādhurī narrated from Abū al-Ḥasan al-Madāinī that one day, the Prophet and the Muslim army returned from *Dhu Qard* expedition. They then established a camp in a place called *Zurayb Ta'wil*. The *Banū Ḥārithah* who used to herd their

¹⁸ *Al-Shajar*: (16: 10, 68), (22: 18), (36: 80), (55: 6), (56: 52). *Shajaraha*: (27: 60). *Al-Shajarah*: (2: 35), (7: 19, 20, 22, 22), (14: 24, 26), (17: 60), (20: 12), (22: 20), (24: 35), (28: 30), (31: 27), (37: 62, 64, 146), (44: 43), (48: 18). *Shajarataha*: (56: 72).

¹⁹ The Tree of Eternity in the paradise and the Tree of *Zaqqūm* in the hell.

²⁰ The *Ḥadīth* is as follows "من قطع سدره صوب الله رأسه في النار" see, Abū Dāwud, Sunan Abī Dāwud (Beirut: Dār Ibn Ḥazm, 1998), 5:233.

²¹ Abī 'Īsā al-Tirmidhī, *al-Jāmi' al-Kabīr* (Beirut: Dār al-Gharb al-Islāmī, 1996), 3: 210-211.

cattle in that area come to the Prophet saying, "O Prophet, this place is the pasture for our camels and sheep." The prophet's reply was, "Whoever cuts down a tree in this area must plant another in its place."²²

This is how Islamic teachings value a tree. The tree is not solely perceived as material being that become the subject of human exploitation. Rather, it is considered as God's creation that was created with purpose thus need to be treated justly.

The parable of tree and the ideal human being

In chapter 24 verse 24-27, God has likened a Man with a tree (A good Muslim as a good tree and an Unbeliever as a bad tree). The full verses are as follows:

"See you not how Allah sets forth a parable?—a goodly word like a goodly tree, whose root is firmly fixed, and its branches (reach) to the heavens— (24) it brings forth its fruit at all time by the leave of its Lord. So Allah sets forth parable for men, in order that they may receive admonition. (25) And the parable of an evil world is that of an evil tree: it is torn up by the root from the surface of the earth: it has no stability. (27) Allah will establish in strength those who believe, with the Word that stand firms, in this world and in the Hereafter; but Allah will leave, to stray, those who do wrong: Allah does what He wills(27).

First of Allah, before dealing with the exegesis and extracting the hidden meaning out of the four verses above, it is best to know that God has mentioned four criteria of a Good tree. The first is good (*ṭayyib*), the second is fixed root (*Aṣluḥā thābit*), the third is it has high and many branches (*far'uhā fī al-samā'*), and the last is every time beneficial (*tu'tī ukulahā kullu ḥīn*).²³ On the contrary, the bad tree has less criteria. The first is bad or evil (*Khabīthah*), the second is that it is 'torn up by the root from the surface of the earth' (*Ujtuththat min fawq al-'arḍ*), and the last is unstable that makes is vulnerable to many 'harms' (*mā lahā min qarār*).²⁴

Ibn Kathīr in his exegesis argued that the *Kalimat al-ṭayyibah* (goodly word) is indeed the phrase *Lā ilāha illa Allāh* (there is no God that is worthy of worshipping but Allah) while the *Shajarah al-ṭayyibah* is the believer (*Mu'min*). So by likening the phrase to the individual Muslim, God wants to express that A Muslim that has good and firm faith in his heart is just a good tree that has a firm and fixed root. This rooted faith will elevate the Muslim from one station to another, from good to be better and finally the best; from just a mere Muslim to the sincere one (*Muḥsin*).²⁵ Therefore, everything that comes out of him will be good and beneficial, just as a good and sound tree that always gives benefits to its surroundings. On the contrary, the unbelievers are like the bad tree. Al-Rāzī argued in his commentary of this verse that the unbelievers are disadvantageous, therefore God characterizes them as bad or evil (*khabīthah*).²⁶ Since they have no fixed faith in their heart, their personality and deeds become unstable; therefore, according to al-Rāzī, there is no good that is hoped from them.²⁷

The question that arises then is, "if a good Muslim should do good things, what is the limit of this good? And if the unbelievers can't do, but bad, should do good thing automatically makes him a Muslim?"

²² Abū al-'Abbās al-Balādhurī, *Futūḥ al-buldān* (Beirut: Mu'assasat al-Ma'ārif, 1987), 17.

²³ Al-Rāzī, 19:96.

²⁴ *Ibid.*, 100.

²⁵ Ibn Kathīr, *Tafsīr al-Qur'ān al-'aẓīm* (Cairo: Dār al-Ḥadīth, 2005), 4: 499-500

²⁶ Al-Rāzī, 100.

²⁷ Al-Rāzī's comment is related to the unbeliever's condition in the Hereafter. As for the worldly life, both the believer and the unbeliever are eventually able to do good and commit evil.

As it is already mentioned, the guidance of Islam encompasses three dimensions. The first is a vertical dimension between a servant and his God, the second is a horizontal dimension between a servant and his fellow human being, and the third is the wider horizontal dimension between a servant and his surroundings (animate and inanimate beings). Implementing these guidances, all together, in daily life, is considered 'good' (*ṭayyib*) and neglecting even only one of those is considered 'bad' (*khabīth*). These dimensions are the fields where a Muslim must plant their good deeds. In other words, the act of worshipping (*ʿibādah*), according to Islam, must cover these three dimensions at the same time. Based on this fact, it can be said that the 'Ulamā' who litter rubbish on the road are not the true 'Ulamā' and the Sufi who fails to relate himself to the mass activities of the society around him is not the true Sufi.

With regard to these dimensions, Islam gave us a crystal-clear example of how the three dimensions should be actualized. Pilgrimage, as the fifth pillar of the five pillars of Islam, is the worshipping activity that gathers all kinds of worship under its name. During the pilgrimage, a pilgrim is strictly prohibited to fight and to speak of bad words.²⁸ This prohibition is the manifestation of good relationship with fellow human beings. Also, it is forbidden for the pilgrim to hunt and cut a tree which is the obvious manifestation of how man should respect his surroundings.²⁹ Moreover, as it is already mentioned, during *Jihād*, which is among the noblest kind of worshipping in Islam, cutting down the tree without proper reason is considered a heavy mistake.

Unfortunately, as the fact tells us, many Muslims now do not aware of this issue. They pay more attentions to the first and the second dimension rather than the third. Many books are launched, a lot of discussions are held, and numbers of research are encouraged in order to satisfy the 'thirst' of both dimension's requirements. On the contrary, the issue of man's surroundings (e.g. environment, ecosystem, forest, etc.) seems to fail to awake the scholars' mind until the direct impact of that negligence massively knocks their awareness. This is of course very disappointing since amongst the reasons why God makes human his vicegerent is to look after His creations in this world. Besides, God has obviously expressed that natural beings are part of His sign (*āyat*), and therefore neglecting His signs is considered an absolute disobedience to His command.³⁰

The most fundamental question that comes after all these discussions is how human should fulfill his duty as the vicegerent? No doubt, to answer such question is not hard as the Qur'an has long provided it. The real issue actually rests in the consequences of such answer are difficult. However, God said, "No soul does Allah place a burden greater than it can bear."³¹ The vicegerent duty is undoubtedly heavy, therefore God has provided the S.O.P (standard operating procedure) for human to follow, which is reflected in the Qur'an and the prophetic traditions. This S.O.P can be summarized in three principles: Unicity (*tawḥīd*), balance (*mīzān*), and measure (*qadr*).³²

The principle of Unicity (*tawḥīd*) means that God is the only Creator, Governor, Cherisher, and Sustainer of the world. Everything that exists in the heaven and earth belongs solely to Him. That is why in Islam divinity cannot be separated from the actual human life. Means there is always a connection between the Creator and the created beings. In addition, this principle also tells us to be aware of the Hereafter because the God who created the world is the same God that is the Master of the Day of Judgement (*Mālik yawm al-Dīn*). So there is a life after this worldly life, and that life is more

²⁸ Al-Sha'rāwī, 843-849.

²⁹ Taqī al-Dīn Abī Bakr ibn Muḥammad al-Ḥusaynī, *Kifāyat al-Akhyār* (Semarang: Krapyak, n.d.), 1:237.

³⁰ Al-Rāzī when explaining the occasion of revelation (*Asbāb al-Nuzūl*) of chapter Āli 'Imrān verse 190 mentioned a prophetic traditions that threaten those who fails to reflect the signs of Allah in nature. Prophet said, "Woe to he who recites it but does not contemplate it" see, al-Rāzī, 9:115-116.

³¹ Qur'an 2:286.

³² Nidhal Guessoum, *Islam's quantum question* (London: I.B Tauris, 2011), 60.

absolute and real. Because according to Islam the real life happens in the Hereafter (the Heaven or the Hell) and this worldly life is nothing but a test, there is always punishment for the wrongdoer and reward for the obedient of this ephemeral life, therefore a human as the vicegerent of God, especially Muslim, cannot make his subjective pleasure as standard of either right or wrong. That is because the right is what He (God) decrees to be right and the wrong is what he decides to be wrong.³³ They must be fully aware that their responsibility as vicegerent will be questioned in the Hereafter. Hence, they cannot exploit nature excessively since excessive exploitation is considered as an abuse and disobedience to God's assignment.

The second principle is the principle of balance (*mīzān*). Allah Said, "And the firmament has He raised high and He has set up the Balance (justice). In order that you may not transgress (due) balance. So establish weight with justice and fall not short in the balance."³⁴ This balance is the pattern that is installed by Allah in this world (*sunnat Allāh fi al-kawn*) which is often expressed as *ni'mat* (favour) of Allah. This balance should be maintained, for Allah has warned to anyone who dares to apply any change to it, "But if any one, after Allah's favour has come to him, substitutes (something else), Allah is strict in punishment."³⁵ In addition, keeping the balance of the world is the duty of God's vicegerent. Allah signifies the duty of Muslim while characterizes them as the 'justly-balanced Ummah'. Allah states, "Thus, have We made of you an Ummah Justly balanced, that you might be witnesses over the nations, and the messenger a witness over yourselves..."³⁶ To uphold this duty, Human must firstly balance himself. He must balance his inner being which consists of intellect ('aql), heart (qalb), spirit (rūh), and self or ego (nafs).³⁷ Failure to actualize this importance results in the corrupt personality. Hence, we saw many people that their deeds promise misery rather than felicity. We witnessed how this corrupt person established his domination, dredging the wealth of nature for the sake of his ego and personal satisfaction. Thus, when the nature eventually feels sick of his abuse, God befalls His punishment which affects not in particular (only) those of he who does wrong.³⁸

The third principle is the principle of measure (*qadr*). God said, "He who created all things, and ordered them in due proportion (*taqdīran*)."³⁹ He also said, "every single thing is before His sight, in (due) proportion (*qadr*)."⁴⁰ It is already declared before that God is the Creator (*Khāliq*). The word *Khalāqa* (to create) in Arabic means "to determine and to decree" (*faraḍa wa qaddara*). If we bring this meaning to the issue that we are dealing with, it means that God, when He created a thing, He at the same time put proper measurement or proportion for that thing. This proportion is the limit through which the pattern of thing can be discovered. In other words, this proportion is the condition that makes science and scientific activities is possible. For example, please contemplate how did God created and perfected the orbit of the moon in 36:39, He said "And the moon—We have measured for her mansions (to traverse) till she returns like the old (withered) lower part of date-stalk." This proportion also conveys another message, it is the purpose of creation. God created every thing to worship Him. Human as the vicegerent must worship God and nature as the subject of human must assist human in worshipping God. This is the ultimate purpose of God's creation. With regard to Human, God said "I have only created Jinns and men, that they may serve me" (51:56). As for the

³³ Ibn al-Qayyim al-Zawjīyah, *Miftāḥ dār al-sa'ādah* (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1998), 2: 319.

³⁴ Qur'an 55: 7-9.

³⁵ Qur'an 2: 211.

³⁶ Qur'an 2:143.

³⁷ Abū Ḥāmid al-Ghazālī, *Īhyā' Ulūmiddīn* (Cairo: Dār al-Sha'b, n.d.), 8:1342-1347.

³⁸ Qur'an 8:25.

³⁹ Qur'an 25:2.

⁴⁰ Qur'an 13:8.

natural being, God said “He is the one who sends down rain from the skies, and with it brings out fruits wherewith to feed you, it is He who made the ships subject to you, that they may sail through the sea by His Commands; and the rivers also he made subject to you. And he has made subject to you the sun and the moon, both diligently pursuing their courses; and the Night and the Day has He (also) made subject to you” (14: 32-33). Unlike human beings, the natural beings such as tree, stars, mountain, always worship God sincerely. God said, “And the herbs and the trees—both (alike) bow in adoration” (55:6). Also, “The seven heavens and the earth, and all beings therein, declare His glory (Sabbāḥa): there is not a thing but celebrates His praise; and yet you understand not how they declare His glory! Verily He is Oft-Forbearing, Most Forgiving!” (17:44). In other words, the legal exploitation of nature that is permitted by God for human to do is the exploitation for the sake of worshipping Him. On the contrary, any form of exploitation of natural resources other than God-worshipping purpose is considered an act of disobedience against God’s decree.

These three principles are the S.O.P that should be followed accordingly by human beings, especially a Muslim, in their interaction with nature. These principles are the guidance (*hudā*) and favour (*ni‘mat*) from God. Thus, whoever dares to substitute them with anything else will face His grievous punishment.

Let us back to the main issue. The goodly word (*Kalimat Ṭayyibah*), *Lā ilāha illa Allāh*, is the foundation of a Muslim’s faith (*īmān*). The Faith, in the discourses of *Tawḥīd*, composes of two kinds, the essence and the branch. The essence is the *kalimāt ṭayyibah* and the branch has more than seventy forms. The lowest branch of it is, as the prophet said, *Imaṭat al-adhā’ an al-ṭariq* (to remove what is injurious from the path).⁴¹ If we observe this prophetic tradition critically, we will discover that the prophet used the word *adhā’* (injurious thing) in general sense. In other words, the injurious thing mentioned here includes all types of harm and pollution that can discomfort people on their path. Littering injures the esthetical aspect of the path and may harm other, hence in this sense littering is considered injurious thing. Trees at the roadside provide shelter for the pedestrians, therefore cutting down those trees without proper reason is also injurious thing. Vehicle exhaust is very disturbing and harmful therefore it is also an injurious thing. Moreover, if we take the discussion even wider. This path that the prophet talked about may not solely mean the physical and sensible path that we usually pass through. It may mean the metaphorical path through which, for example, people might claim their happiness in this world as well as in the Hereafter. In this sense, excessive exploitation of the forest, such as illegal logging and illegal burning, is primarily considered as ‘injurious thing,’ since it ultimately causes more demaging impact to humanity. People must bear the grief impact of climate change and smoky haze that discomfort them in all aspects of their life. Therefore, encouraging people not to exploit forest in this sense is considered as part of *īmān* (faith) and the doer will be rewarded justly. On the contrary, the one who transgresses this boundary will bear an exceeding torment.

With regard to the Muslim who does not do good deeds, they can be categorized as either the *munāfiq* (the Hypocrite) or *āṣin* (the contravener). The first category is the type of people who appear to be a Muslim, but deep inside his heart refuses to believe in Allah, while the second is the Muslim who voluntarily disobey God’s order. The discussion of both groups needs an extensive elaboration and thus will not be discussed in this occasion. It is enough to know that an evil deed reduces the perfection of a Muslim’s faith; and if that Muslim commits the same evil repeatedly, while consciously believe that such evil is no longer forbidden for him, such attitude may nullify his faith according to some Muslim scholars’ legal opinion. As for the unbeliever who does good deeds, those

⁴¹ Muslim ibn al-Ḥajjāj, *Ṣaḥīḥ Muslim* (Cairo: Dār Ibn al-Jawzī, 2009), 24.

deeds will surely benefit him in this world.⁴² Nevertheless, in the Hereafter, every good things that he ever did will worth nothing in front of God.⁴³

Finally, after comparing the faith (*īmān*) to the Muslim, explaining the characteristic of the ideal Muslim in the parable of tree, and discussing the condition of the unbeliever, God explains how the mischief (*Fasād*) takes place on earth. Before dealing with this issue, it is better to introduce here to the Qur'anic theory regarding the "source of mischief" on earth. God stated in 30:41 that all kinds of mischief that occur in this world, whether it is in politics, economy, social and religious life, environment, etc., are due to human deeds.

"Mischief has appeared on land and sea because of (the deed) that the hands of men have earned. That (Allah) may give them a taste of some of their deeds: in order that they may turn back (from Evil)."

But how does this mischief occur? This question is answered by God in the last part of the discussed parable as He said, *"But Allah will leave, to stray, those who do wrong."* This verse cannot be completely understood without a profound reading upon another verses. The verses are as follows, in 11:117 God said, *"Nor your Lord be the One to destroy communities for a single-wrong doing, if its members were likely to mend (Muṣliḥūn);"* and in 17:16 *"When We decide to destroy a population, We (first) send a definite order to those among them who are given the good things of this life and yet transgress; so that the word is proved true against them: then (it is) We destroy them utterly;"* the same tone also can be found in 6:131 and 28:59.

To elaborate the above verses in more specific way, it can be said that God has shown for human the right and the wrong path.⁴⁴ At same time, He also has equipped human with intelligent and freedom by which they decide on their own choice. For those who follow His guidance, He will establish strength for them in this world and in the Hereafter. And for those who prefer blindness of heart to guidance, God will let them stray and make mischiefs on earth. And if those who aware does not warn them about their mistake, God will multiply the number of those who stray. They then will spread their mischief as hard as they can, infect other with their corrupt deeds, and when their numbers exceed those who are on the right path, they will hamper them from that right path.⁴⁵ Finally, when this condition turns even worse, God befalls His punishment, so they may return to the right path. This formula applies in all fields that human beings involve in, politics, social life, economy, laws, and the impact appears even concrete in environmental issues.

The *tawhidic* order of universe

By comparing faith with a tree, God wants to tell human being as His vicegerent on earth that there are two interrelated kinds of environment that they should look after very carefully. The first is the metaphysical and spiritual environment (*al-bī'ah al-'aqliyyah*), which is reflected in the goodly word (*Kalimat al-ṭayyibah*) as the essence of faith; and the physical and natural environment (*al-bī'ah al-hissiyyah al-ṭabi'iyah*). All things that exist contains of the two aspects. It is like a coin that has two edges. One side faces the divine realm while the other one faces the physical realm.

Human is also composed of the two aspects. God created human body from the clay, He moulded it into shape, and then when He have finished fashioning him, He breathed into him of His

⁴² Qur'an 17:20 and 11:15.

⁴³ Qur'an 11:16.

⁴⁴ Qur'an 76:3.

⁴⁵ Qur'an: 43:37.

spirit.⁴⁶ Although composed of body and soul, it is ultimately impossible to separate the body from the soul nor the *vice versa*. Furthermore, in Islamic perspective the soul is believed to have more dominant role rather than the body. Its similitude is that of a man who drive a car, he can direct the car freely when and where he wants. Therefore it can be said that all human conduct is ultimately traceable to the 'framework of his metaphysical system', which some scholars are usually called as a 'worldview'.⁴⁷

The Islamic worldview absolutely contrasts that of the secular one.⁴⁸ The secular worldview believe in dualism which separated the soul from the matter.⁴⁹ It simply claims that each soul and matter has its own place. Like water and oil, both cannot be united. Moreover, in its later development, the secular worldview turned, later on, into empiricism hence divorced metaphysics entirely. On the contrary, Islam believes in monism (*Tawhīd*). God in Islam has divine Names and Attributes and the most essential of all is the Attribute of Existence (*Wujūd*). This Existence is His particular and individual attribute thus cannot be possessed by other. Therefore, He in reality is the True and Absolute Existence (*al-Wujūd al-Muṭlaq*) while other than Him in reality is in the state of absolute nothingness ('*adam*').⁵⁰ Then, He created (*khalaqa*) creations out of that nothingness with due proportion (*qadr*) and purpose (*gāyah*). Those creations in fact has no existence at all. However, God estimated in them some portion of existence, in human case it is symbolized with the breathing of His Spirit. Thus, God brought them out of their original state (nothingness) into the real existence. Nevertheless, this portion although it can be called as an "Existence", it cannot stand independently. It is conditioned both by the Absolute Existence of God as well as His Divine Will. In other words, although God has put the exact proportion of existence, He can ultimately terminate or extend that proportion as He likes. This applies in all times and places since He and His decree is not the subject of both time and place.

The condition where things' existence is conditioned with God's Will and Existence is the reason why 'religion' in Arabic is called *dīn* (indebtedness).⁵¹ This debt must be paid, and the only way to pay it is with total submissiveness and worshipping toward Him. In case of nature, as it is already discussed before, they are constantly in the state of obedience toward God's commands. On the contrary, human condition is not as simple as nature. God completed human's composition with intelligent ('*aqal*) and desire (*nafs*) with which human can either excel the angels in nobility or exceed the vice of animals. In this regard, human awareness over their condition of being indebted to God awakes and encourages their sound intelligent to guide their desire to the right path, while negligent makes them vulnerable to the trickery whispers of the Evil, thus they may be strayed from the right path. Nevertheless, the total submissiveness and worshipping that is required by God from human is complex. Other than duty of worshipping, God assigned them another duty as His vicegerent on earth. In other words, they must worship God while bearing His assignment to govern the world

⁴⁶ Qur'an 15:28-29

⁴⁷ Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Prolegomena to the metaphysics of Islam* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1995), ix; Alparslan Açıkgöç, *Islamic science toward a definition* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1996), 8.

⁴⁸ Secularism in Western world history was the result of misapplication of Greek philosophy in Western theology and metaphysics. Its impact was overwhelmingly damaging which in general can be summarized in three main ideas that are the disenchantment of nature, the desecralization of politics, and the deconsecration of values. Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Islam and secularism* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1993), 15-49.

⁴⁹ Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Islam and secularism*, 36.

⁵⁰ 'Abd al-Ghanī al-Nābulī, *al-Wujūd al-Ḥaqq wa al-khitāb al-ṣīdīq* (Damascus: I'Institut Francais d'Etudes Arabes de Damas, 1985), 13

⁵¹ For further reading on the lexical and technical explanation of the word *dīn*, see Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Islam and secularism*, 51-95.

and take care of His creations justly. Therefore, Worshipping only while neglecting his responsibilities, either to the fellow human being or to the nature, is an absolute disobedience to God. In the more extreme statement, it is a treachery to the trust of God.

Back to the issue of the metaphysical and physical environment that is implied in the discussed parable. The previous explanation of the application of *Tawhīd* and its relationship to the actual human life signifies that the metaphysical aspect of human plays a very important role in dictating human conduct. The sound understanding of *tawhīd* begets what so-called 'the *tawhidic* awareness'. This awareness is the 'switch' that connects human to the righteousness (*birr*) and the pleasure of God (*ridā*).

Nature on the other hand, are constantly submissive to the tawhidic system. This system is tawhidic because it come from one God.⁵² Unlike the clock-maker God of Descartes who created world and then left it run by itself,⁵³ God in Islam is not only the Creator but is also the Sustainer of the world. God said, "Allah - there is no deity except Him, the Ever-Living, the Sustainer of [all] existence."⁵⁴ In chapter al-A'la God explained this issue in more detail, He said "(He) Who created and proportioned. And Who destined and [then] guided"⁵⁵ Systematic order is the instrument that God put in nature by which He sustain its existence. The Nature is the witnessed signs of God (Āyāt Allāh al-Mashūdah), He installed a systematic order in this sign organizes it pattern and thus makes it observable, therefore scientific activity is also considered dhikr (remembering God) and worshipping in Islam. To state it differently, by setting up an organized system in nature, and making it observable for human, God wants to create a conducive milieu that provide human a constant access to remember Him. Means the purpose is to awake what writer call as the "the tawhidic awareness" within human being thus all their conduct contains the value of worshipping. It is also the reason why in this parable God compared the essence of faith, which is the Kalimat al-ṭayyibah, with a tree. As if He said, "O my good servant, worship me through everything you sense and feel with your heart. Worship me by means of the written revelation (al-āyāt al-maktūbah), which is the constitution of the Kalimat al-ṭayyibah; and by means of my signs in nature (al-āyāt al-kawniyyah), which is represented by tree."

Look how beautiful the teaching of Islam is. Allah, the One and the Almighty created world with one purpose it is to worship Him. Nature operates within the systematic pattern set up by The One. Human being are required to be in constant form of worshipping which is also a decree from The One. There is *tawhīd* in creation, *tawhīd* in purpose, *tawhīd* in mechanism. And then when the "Tawhīdic oriented" man governs over the "Tawhīdic nature", only then the what-so-called "Balance" can be established. This *tawhīdic* pattern is the favour of God in universe (Sunnat Allāh fi al-kawn), therefore it cannot be substituted, since applying any change in this pattern can undermine the "balance" thus eventually result in mischief and corruption.

Conclusion

Islam from the very beginning is already a "Green religion" thus need not to be 'greened.' All forms of Islamic teaching urge to the importance of 'balance.' It can be easily found in the fundamental source of knowledges and laws of Islam, the Qur'an and the prophetic traditions. It also

⁵² Qur'an 21:22

⁵³ William B. Ashworth Jr, "Christianity and the mechanical universe," *When science and Christianity meet*, edited by David C. Lindberg and Ronald L. Numbers (London: University of Chicago Press, 2003), 70.

⁵⁴ Qur'an 2:255

⁵⁵ Qur'an 87:3-4

appeared in the practice of the righteous mainstream scholars of Islam. Nevertheless, it seems that today, the importance of maintaining the balance, especially in nature, is neglected by many of us. Yet, we still shamelessly claim to be a "Justly-balanced *Ummah*."

The main reason why this important issue is neglected is because the Muslim today lacks the proper understanding of *Tawhīd* and its application in all aspects of human life as well as in the nature. The corrupt understanding of *Tawhīd* leads to the misconception and eventually misorientation that largely affects human conduct. Consequently, they meet a crisis of awareness thus, to greater extent, makes them fail to comprehend the decree of God in nature as well as in the purpose of creation.

Among the 'green' guidance of Allah that is mentioned in the Holy Qur'an is the parable of tree in 14: 24-27. Through this parable, God explicitly expressed the two interrelated environments that must be considered and taken care by human being as His vicegerent on earth. The two environments are the metaphysical environment (represented by the *kalimat al-tayyibah*) and physical environment (symbolized as tree). The healthy of metaphysical environment guarantees the healthy of physical environment, and the well-being of physical environment gives a positive impact to the metaphysical environment. In other words, good faith begets good conduct while corrupt faith results in mischief and corruption. Moreover, the good believer should act like the good tree that constantly gives benefits to its surrounding.

With regard to the relationship between man and nature, it can be summarized as follows. God created everything out of nothing (creation *ex nihilo*) in order to worship Him, this is the fact, and this fact applies for both man and nature at the same time. God makes nature subject to man to assist them in worshipping Him, and Man must worship God while carrying out His trust, it is to look after the nature. Human needs the wealth of nature to worship God and nature needs man to keep the balance of its order. Nevertheless, Human still is the decisive factor. They are the main player of this worldly life which is also the subject of God's trial.

Because man can be both the savior and the destroyer of nature, the stakeholders (government or anyone in charge) should set up the accurate precaution strategy to decrease the number of the destroyer-type man and, at the same time, to increase the savior-type one. With regard to this strategy, the writer still value educational process as the first priority, followed then by strict regulation which is reflected in policies and punishments at the second place. Undoubtedly, the impact of educational process is not immediately seen and felt, as it can be considered as long-term project of reform. Although the impact is not instantly felt, the result of such process is more certain and last longer. Besides, human 'awareness' of his responsibility toward God and nature can not be perfectly awakened without the involvement of education.

References

- Abū Dāwud. (1998). *Sunan AbīDāwud*. Beirut: Dār Ibn Ḥazm.
- Açikgenç, Alparslan. (1996), *Islamic science toward a definition*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. (1993). *Islam and secularism*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. (1995). *Prolegomena to the metaphysic of Islam*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Bāqī, Muḥammad Fu'ad 'Abd. (1996). *Al-Mu'jam mufahras li alfāz al-Qur'an*. Cairo: Dār al-Ḥadīth.
- Al-Jārim, 'Alī and Amin, Muṣṭafā. (1999). *Al-Balāghah al-wāḍihah*. Cairo: Dār al-Ma'ārif.
- Al-Balādhurī, Abū al-'Abbās. (1987). *Futūḥ al-buldān*. Beirut: Mu'assasat al-Ma'ārif.

- Al-Ghazālī, Abū Ḥāmid. (n.d.) *Īḥyā' Ulūmiddīn*. Cairo: Dār al-Sha'b.
- Al-Majlis al-a'lā li al-shu'ūn al-Islāmiyyah. (2009). *Al-Aḥādīth al-qudsiyyah*. Cairo: Wizārat al-Awqāf.
- Al-Nābulṣī, 'Abd al-Ghanī. (1985). *Al-Wujūd al-Ḥaqq wa al-khitāb al-ṣidq*. Damascus: l'Institut Francais d'Études Arabes de Demas.
- Al-Rāzī, Fakhr al-Dīn. (2002). *Tafsīr al-Kabīr*. Cairo: Maktabat al-Tawfiqiyyah.
- Al-Sha'rāwī, Muḥammad Mutawallī (1991). *Tafsīr al-Sha'rawī*. Cairo: Dār Akhbār al-yawm.
- Al-Suyūṭī, Jalāl al-Dīn. (2006). *al-Itqān fi 'Ulūm al-Qur'ān*. Cairo: Dār al-Ḥadīth.
- Al-Tirmidhī, Abī 'Īsā. (1996). *al-Jāmi' al-Kabīr*. Beirut: Dār al-Gharb al-Islāmī).
- Al-Zawjiyyah Ibn al-Qayyim. (1998). *Miftāḥ dār al-sa'ādah*. Beirut: Dār al-kutub al-'ilmiyyah 2: 319.
- 'Ali, Muhammad Yusuf. (2007). *The Holy Qur'an: Text and translation* (Kuala Lumpur: Islamic Book Trust).
- Chittick, William C. (1998). *The Self-disclosure of God*. New York: SUNNY.
- Guessoum, Nidhal. (2011). *Islam's quantum question*. London: I.B Tauris.
- Ibn Kathīr (2005). *Tafsīr al-Qur'ān al-'aẓīm*. Cairo: Dār al-Ḥadīth.
- Ibn al-Ḥajjāj, Muslim. (2009). *Ṣaḥīḥ Muslim*. Cairo: Dār Ibn al-Jawzī.
- Jr, William B. Ashworth. (2003) Christianity and mechanical universe. In David C. Lindberg and Ronald L. Numbers (eds), *When science and Christianity meet* (p. 70). London: University of Chicago Press.
- Rundell, Michael (ed). (2007). *Macmillan English dictionary* (London: Macmillan Publisher).
- Soukhanov, Anne H (ed). (1997). *The American heritage dictionary of English language*. Boston: Houghton Mifflin.

Formula Diet Pemakanan Mesra Agama Mengikut Pandangan Sarjana Sains Islam

Mohd Amir Wan Harun¹, Aminuddin Ruskam¹ dan Mifedwil Jandra²
¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga

Abstrak

Diet Pemakanan Mesra Agama (FDPMA) ini merupakan perkara yang perlu diambil berat untuk mengekalkan kesihatan serta menjauhi penyakit. Ia merupakan salah satu rawatan perubatan dan pencegahan penyakit. Penulisan ini menurunkan pelbagai pandangan sarjana sains Islam dari karya *Ibn Qayyim, Ibn Sina, al-Razi, al-Bakri, al-Qurtubi, al-Dhahabi, al-Asfahani dan al-Andalusi dalam menghasilkan formula diet pemakanan mesra agama. DPMA adalah berasaskan prinsip Halalan Tayyiban yang mempunyai rasa dan bau yang enak, segar, bermanfaat, semula jadi, bersih, suci, rasa yang serasi bagi kaum dan bangsa tertentu, penyediaan makanan dan prosedur pemprosesan yang betul serta makanan dihidangkan dengan cara yang sesuai. Prinsip Halalan Tayyiban merupakan jaminan makanan yang selamat di bawah undang-undang Syariah serta ia juga melambangkan konsep kesegaran, berkualiti dan bersih yang patuh atau mesra agama. Sehubungan dengannya FDPMA merumuskan sepuluh formula diet pemakanan sihat untuk masyarakat Islam iaitu utamakan atau dahulukan makanan yang mudah dihadam, utamakan makanan yang berbau harum dan lazat, makan dalam kuantiti sederhana, tidak memasukkan makanan ke dalam perut sebelum selesai hadam makanan yang terdahulu, mengamalkan jadual pemakanan yang tetap, tidak melewatkan waktu makan, tidak melakukan kerja berat selepas makan, tidak berlama-lama ketika makan, tidak minum air selepas makan melainkan setelah selesai proses penghadaman dan tidak mempelbagaikan campuran makanan berlainan unsur.*

Pengenalan

Perbincangan ini berkaitan Formula Diet Pemakanan Mesra Agama (FDPMA). Ia merangkumi pelbagai panduan dan pandangan yang berkaitan dengan diet pemakanan masakini. Perbincangan literatur FDPMA merupakan ramuan dari cetusan karya para sarjana sains Islam khususnya yang menekuni bidang perubatan Islam dan nutrisi. Bertitik tolak daripada perbincangan tersebut, penelitian dilakukan terhadap kandungan diet pemakanan yang menatijahkan kepada pengetahuan dan kefahaman dalam amalan pemakanan masyarakat Islam. Diet Pemakanan Mesra Agama menerokai pelbagai sumber dari bahan-bahan literature dalam bidang perubatan. Ia merupakan perkara utama yang perlu diambil berat untuk mengekalkan kesihatan serta menjauhi penyakit. Selain itu FDPMA juga dianggap sebagai salah satu rawatan perubatan dan pencegahan. Penulisan ini akan memberi tumpuan kepada pandangan sarjana Islam dari karya Ibn Qayyim, Ibn Sina, al-Razi, al-Bakri, al-Qurtubi, al-Dhahabi, al-Asfahani, al-Andalusi dan yang lain-lainya

Diet Pemakanan Berteraskan Prinsip Halalan Tayyiban

Pemakanan halal dari sudut takrifan rasmi yang termaktub dalam Perintah Perihal Dagangan 2011 (Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Kepenggunaan 2011) adalah berhubung dengan makanan dalam apa-apa juga bentuk dalam perjalanan perdagangan atau perniagaan sebagai suatu perihal dagangan atau sebagai sebahagian daripada suatu perihal dagangan yang dipakai bagi makanan itu, perbendaharaan-perbendaharaan 'Halal', 'Ditanggung Halal' atau 'Makanan Islam' atau apa-apa perbendaharaan lain yang menunjukkan atau mungkin difahamkan sebagai menunjukkan bahawa orang-orang Islam adalah dibenarkan oleh agama mereka memakan makanan yang mempunyai erti berikut:

- a. Bukanlah terdiri daripada atau mengandungi apa-apa bahagian atau benda dari binatang yang orang Islam dilarang oleh Hukum Syarak memakannya atau yang tidak disembelih mengikut Hukum Syarak.
- b. Tidakkah mengandungi apa-apa benda yang dihukum sebagai najis mengikut Hukum Syarak.
- c. Tidak disedia, diproses atau dikilang dengan menggunakan apa-apa alat yang tidak bebas dari benda-benda najis mengikut Hukum Syarak.
- d. Tidakkah dalam masa menyedia, memproses atau menyimpannya itu bersentuhan atau berdekatan dengan apa-apa makanan yang tidak memenuhi kehendak-kehendak perenggan (a), (b) atau (c) atau apa-apa benda yang dihukum sebagai najis mengikut Hukum Syarak.

Pemakanan dalam konteks ini diistilahkan sebagai *Halalan Tayyiban*. Istilah ini telah disebut pada empat tempat di dalam al-Quran iaitu pada surah al-Baqarah (2:168), surah Ali 'Imran (3:122), surah al-Ma'idah (5:88) dan surah al-Nahl (16:114). Berdasarkan penelitian terhadap keempat-empat ayat ini, didapati istilah *Halalan Tayyiban* disebut bersama-sama dengan perkataan "makan". Perkara ini secara jelas menunjukkan kepentingan pemakanan yang halal lagi baik terhadap individu Muslim. Contohnya firman Allah SWT:

"Wahai umat manusia, makanlah apa yang terdapat di atas bumi ini yang halal lagi baik"
(surah al-Baqarah, 2:168).

Perkembangan aplikasi istilah *Halalan Tayyiban* pada masa kini tidak terhad kepada sektor pemakanan sahaja, bahkan aplikasinya telah melangkaui sebagai suatu penjenamaan di dalam sektor pengurusan dan pembekalan. Di dalam sektor pengurusan, Jabatan Standard Malaysia (2010) telah mengeluarkan tiga pelan pengurusan "*Halalan-Toyyiban Assurance Pipelines*" yang merangkumi aspek pengangkutan, pergudangan dan peruncitan. Pelan-pelan pengurusan ini dikeluarkan sebagai garis panduan kepada pemain industri bagi memastikan bahawa produk atau barang yang diangkut, disimpan dan diniagakan adalah bertepatan dengan kehendak konsep *Halalan Tayyiban*. Manakala di dalam sektor pembekalan pula, suatu konsep pasaran baru di peringkat global yang dikenali sebagai "*Rantai Pembekalan Makanan Halalan Tayyiban*" (*Halalan Tayyiban Food Supply Chain*) telah diwujudkan. (Emi Normalina *et al.*, 2012). Konsep pasaran baru ini menitikberatkan pengaplikasian konsep *Halalan Tayyiban* di sepanjang aktiviti rantai pembekalan bermula dari peringkat sumber bekalan sehinggalah kepada peringkat agihan.

Oleh kerana aplikasi istilah *Halalan Tayyiban* di Malaysia semakin mendapat tempat di sisi masyarakat, pelbagai pihak telah tampil mentafsirkannya dengan pelbagai definisi. Ann Wan Seng (2013) dan Zul Ramli (2012) menghuraikan *Halalan Tayyiban* sebagai makanan halal, berkhasiat dan selamat. Che Wan Jasimah (2000) menjelaskan bahawa *Halalan Tayyiban* adalah makanan halal yang seimbang. Hayati dan Khairul Anuar (2008) pula menyatakan bahawa *Halalan Tayyiban* adalah makanan halal yang tidak mengandungi unsur berbahaya. Omar dan Jaafar (2011) memperincikan *Halalan Tayyiban* sebagai makanan yang berkhasiat, selamat, berkualiti dan bersih. Manakala Jabatan Standard Malaysia (2010) menjelaskan definisi *Halalan Tayyiban* sebagai sesuatu yang dibenarkan oleh undang-undang Islam, bersih, selamat, berkhasiat serta lain-lain aspek yang berkait dengan keperluan situasi atau aplikasi termasuk pendedahan kepada risiko, persekitaran dan sosial.

Selain itu terdapat juga pihak yang menghuraikan *Halalan Tayyiban* dalam bentuk produk siap seperti Katrubi (2013) yang menyatakan bahawa produk makanan *Halalan Tayyiban* haruslah mempunyai rasa dan bau yang enak, segar, bermanfaat, semula jadi, bersih, suci, rasa yang serasi bagi kaum dan bangsa tertentu, penyediaan makanan dan prosedur pemprosesan yang betul serta makanan dihidangkan dengan cara yang sesuai. Emi Normalina *et al.* (2012) pula menjelaskan bahawa produk *Halalan Tayyiban* seharusnya tidak memudaratkan dan selamat untuk dimakan di

bawah undang-undang Syariah serta ia juga melambangkan konsep kesegaran, berkualiti, bersih dan selamat. Manakala Rosita *et al.* (2012) memperincikan bahawa produk *Halalan Tayyiban* hendaklah mempunyai ciri-ciri kualiti terbaik dari yang halal, bersih, tulen dan berkhasiat.

Formula Diet Pemakanan Mesra Agama Mengikut Pandangan Sarjana Sains Islam

Diet Pemakanan Mesra Agama (DPMA) telah diperkenalkan melalui kaedah dan pencarian daripada pelbagai penulisan dan buku-buku perubatan karya sarjana sains Islam. Penjelasan ini berasaskan bahawa pengurusan pemakanan dilihat sebagai perkara pertama dan utama yang perlu diambil berat untuk mengekalkan kesihatan serta menjauhkan penyakit (Ibn Sina, 1996). Selain itu pemakanan juga dianggap sebagai salah satu rawatan perubatan seperti yang dijelaskan oleh Ibn Qayyim (1990b: 8) bahawa:

“Perubatan merangkumi dua cabang, pertama adalah jenis yang Allah SWT fitrahkan kepada makhluknya seperti lapar, dahaga, letih dan sejuk. Kedua adalah yang memerlukan pemikiran dan penelitian”.

Ibn Qayyim (1990: 9) juga berkata: *“Para tabib telah bersepakat bahawa selagi mana penyakit boleh diubati melalui makanan, maka tidak perlu kepada ubat”.* Antara rujukan pertama KPI yang dikenal pasti mula menggunakan metodologi penggabungan ini adalah *“al-Tibb al-Nabawi”* (Perubatan Nabawi) oleh al-Andalūsi (1993) yang ditulis pada kurun kedua Hijrah. Metodologi ini turut digunakan oleh sarjana-sarjana Islam yang lain seperti al-Qurtubi (1998) menerusi buku *“Mukhtasar fi al-Tibb”*, al-Rāzi (2002) menerusi buku *“al-Hāwi fi al-Tibb”*, Ibn Sina (1996) menerusi buku *“al-Qānūn fi al-Tibb”* dan *“Min Muallifāt Ibn Sina”*, al-Asfahāni (2006) menerusi buku *“Mausūʿah al-Tibb al-Nabawi”*, al-Dhahabi (1990) menerusi buku *“al-Tibb al-Nabawi”* dan Ibn Qayyim (1990) menerusi buku *“al-Tibb al-Nabawi”*. Berdasarkan penelitian terhadap kandungan buku-buku perubatan sarjana Islam ini, didapati sebahagian daripada mereka seperti al-Rāzi (2002), al-Dhahabi (1990), Ibn Qayyim (1990) dan Ibn Sina (1984) turut mengadaptasi, membincang dan mengembangkan sebahagian konsep perubatan dan pemakanan daripada dua tokoh perubatan dan falsafah Yunani iaitu Hippocrates dan Galen selain turut menyesuaikan dengan konsep perubatan dan pemakanan Nabawi serta pengetahuan mereka sendiri. Perkara ini dapat dilihat daripada pujian al-Dhahabi (1990: 228,229) terhadap kedua-dua tokoh tersebut:

“Hippocrates merupakan ketua bidang perubatan, manhajnya dalam bidang perubatan adalah manhaj yang sah, kemudian ia diikuti oleh Galen yang juga merupakan ketua bidang ini. Kedudukan kedua-dua mereka di kalangan ahli perubatan adalah di tahap yang tertinggi. Dikatakan bahawa kubur Hippocrates masih diziarahi sehingga kini dan dimuliakan oleh bangsa Yunani”.

Namun perlu diperjelas bahawa sarjana Islam tidak fanatik menerima kesemua pandangan Hippocrates dan Galen, bahkan mereka turut membincang dan mengkritik sebahagian pandangan kedua-duanya seperti yang dapat dilihat dalam permasalahan berkaitan sebab sakit perut (al-Rāzi, 2002) dan permasalahan mengenai amalan muntah dua hari berturut-turut dalam sebulan (Ibn Sina, 1996).

Berdasarkan analisis terhadap DPMA yang terkandung di dalam buku-buku perubatan sarjana Islam, didapati prinsip utama pemakanan sihat adalah tertumpu kepada amalan pemakanan yang dapat menguatkan fungsi penghadaman serta mengelak daripada melemahkannya. Perkara ini dapat dilihat daripada pelbagai saranan pemakanan yang dikemukakan oleh Ibn Sina (1984) yang menjurus ke arah menguatkan fungsi penghadaman seperti mengutamakan makanan yang mudah

hadam, merehatkan badan selepas makan, mencampurkan makanan mengikut kesesuaian unsur tubuh dan lain-lain lagi. Prinsip utama ini juga dikemukakan oleh al-Rāzi (2002) dan al-Dhahabi (1990) pada awal huraian berkenaan konsep pemakanan sihat apabila kedua-duanya memetik sebuah hadis: "Kelemahan perut untuk menghadam adalah sebab segala penyakit kepada tubuh badan" (al-Suyūti, 2004: 1087). Manakala Ibn Qayyim (1990: 311) di dalam pengenalan konsep pemakanan sihat telah memetik nasihat seorang tabib kepada raja terdahulu yang menjurus kepada saranan agar mengelak daripada sesuatu yang melemahkan fungsi penghadaman:

"Jangan kamu makan daging melainkan yang muda, jangan makan buah melainkan yang telah masak, jangan kamu makan sedangkan di dalam perutmu ada makanan, jauhi makanan yang sukar dimamah kerana ia akan melemahkan perutmu untuk menghadam dan hendaklah kamu sentiasa masuk ke dalam tandas kerana ia mengeluarkan daripada perutmu apa yang tidak dapat dikeluarkan oleh ubat".

Maka berdasarkan prinsip utama ini, sarjana perubatan Islam terdahulu menyenaraikan beberapa formula amalan pemakanan yang dapat menguatkan fungsi penghadaman serta mengelakkan daripada melemahkannya seperti berikut:

i. Utamakan/Dahulukan Makanan Yang Mudah Dihadam.

Amalan pemakanan ini terkandung di dalam saranan al-Qurtubi (1998) yang menggalakkan agar mengutamakan daging kambing dan daging haiwan sederhana muda kerana kesederhanaan sifat lembap yang dimilikinya dan ia tidak terlalu liat serta mudah dihadam. al-Rāzi (2002) pula menyatakan bahawa banyak makan sesuatu yang susah dihadam akan memenatkan perut serta menyebabkan makanan berada lama di dalamnya. Oleh kerana itu elakkan daripada mendahulukan makanan yang susah dihadam ke atas yang mudah dihadam kerana perbuatan tersebut akan merosakkan kesemua unsur makanan di dalam perut seterusnya menyebabkan penyakit. Ibn Sina (1984) turut mencadangkan agar mengelak daripada melazimi makan daging terutamanya daging haiwan tua. Namun jika tetap ingin memakannya, pastikan daging dikunyah sehingga halus sebelum ditelan. Manakala menurut Ibn Qayyim (1990), memperbanyakkan memakan sesuatu yang lambat dihadam akan merosakkan fungsi tubuh badan seterusnya membawa kepada penyakit.

ii. Utamakan Makanan Yang Berbau Harum Dan Lazat

Menurut al-Rāzi (2002) dan Ibn Sina (1984), makanan yang harum dan lazat baik untuk perut kerana kesedapan menyebabkan makanan mudah untuk dihadam, manakala makan sesuatu yang tidak diingini dan tidak lazat akan menyebabkan kembung perut dan mual. Maka menurut al-Rāzi (2002) lagi, jika terdapat makanan yang kurang berkhasiat tetapi sedap, pilihlah ia melainkan makanan tersebut sangat tidak berkhasiat atau memudaratkan kerana lazat merupakan unsur yang membawa kepada kesejahteraan tubuh badan.

iii. Makan Dalam Kuantiti Sederhana

Di dalam menjelaskan amalan ini, al-Rāzi (2002) mencadangkan agar makan dan minum pada kadar yang tidak memberatkan perut serta tidak mengembangkannya sehingga mencapai ke pangkal perut. Jika hal ini berlaku pada satu hari, maka hendaklah dikurangkan kadar makan dan minum pada hari berikutnya. Ibn Sina (1984) berpandangan bahawa kuantiti makan dan minum hendaklah dihadkan kepada dua pertiga bahagian perut sahaja. Saranan ini bersandarkan kepada hadis:

"...Jika anak Adam itu tidak mampu menahan dirinya, makanlah dengan satu pertiga, minumlah dengan satu pertiga serta tinggalkanlah satu pertiga untuk pernafasan" (Ibn Majah, 2009: 3349).

Daripada segi kekerapan, Ibn Sina (1984) mencadangkan agar pengambilan makanan dihadkan kepada dua kali sahaja dalam masa tiga hari. Manakala Ibn Qayyim (1990) membahagikan pemakanan kepada tiga tingkatan iaitu tingkatan keperluan, tingkatan kecukupan dan tingkatan berlebihan. Apabila seseorang itu mula melazimkan perutnya dengan makanan sehingga menjangkau paras berlebihan, maka penyakit akan mula menjangkiti dirinya. Menurut Ibn Qayyim (1990) lagi, dengan makan secara sederhana, tubuh dapat menyerap lebih banyak khasiat daripada makanan berbanding makan secara berlebihan.

iv. Tidak Memasukkan Makanan Ke Dalam Perut Sebelum Selesai Hadam Makanan Yang Terdahulu

Formula ini disebut oleh Ibn Qayyim (1990), beliau berpandangan tabiat memasukkan makanan ke dalam perut sebelum selesai hadam makanan terdahulu akan merosakkan fungsi tubuh badan seterusnya menyebabkan penyakit. al-Dhahabi (1990) pula berpandangan bahawa makan ketika dalam keadaan masih kenyang akan mewarisi kebodohan serta menyebabkan penyakit. Selain daripada kesan fizikal, amalan sentiasa memenuhkan perut turut akan membawa kepada kekerasan hati. al-Bakri (2007) meriwayatkan bahawa al-Shafie tidak pernah kenyang selama 16 tahun dan beliau menyatakan bahawa kekenyangan itu memberatkan badan, mengeraskan hati, mendatangkan mengantuk serta melemahkan badan untuk beribadah.

v. Mengamalkan Jadual Pemakanan Yang Tetap

Menjelaskan amalan ini, al-Rāzi (2002) memberi contoh jika seseorang itu melazimi makan dua kali sehari, kemudian dia mengurangkan makan kepada sekali sehari atau membanyakkan makan kepada tiga kali sehari secara drastik akan menjadikan perutnya lemah untuk memproses jumlah makanan yang tidak menjadi kebiasaannya. Tabiat pemakanan ini jika dilazimi akan melemahkan penghadaman serta menyebabkan penyakit. Sekiranya ingin mengubah jadual makan, hendaklah dilakukan secara beransur-ansur agar perut dapat menyesuaikan proses penghadaman dengan jumlah makanan. Amalan pemakanan ini juga ditekankan oleh Ibn Sina (1984) dan al-Dhahabi (1990) kerana bagi setiap badan terdapat adat kebiasaannya, menjaga adat kebiasaan tubuh merupakan salah satu rukun penjagaan kesihatan.

vi. Tidak Melewatkan Waktu Makan

Menurut al-Rāzi (2002), jika dilewatkan waktu makan, perut akan dipenuhi cecair yang dikeluarkan oleh hati. Apabila makanan masuk ke dalam perut ia akan bercampur dengan cecair tersebut lalu akan merosakkan makanan. Jika berada di dalam keadaan ini, sebaiknya minumlah sedikit air terlebih dahulu agar cecair tersebut dineutralkan kemudian barulah diikuti dengan makan.

vii. Tidak Melakukan Kerja Berat Selepas Makan

Al-Rāzi (2002), Ibn Sina (1984) dan al-Dhahabi (1990) mencadangkan supaya bertenang dan berehat selepas makan. Amalan ini dapat membantu proses penghadaman berjalan dengan sempurna. Banyak bergerak dan melakukan pekerjaan berat selepas makan akan mengganggu proses penghadaman lalu mengakibatkan makanan rosak di dalam perut. Keadaan ini akan menyebabkan sisa makanan keluar dalam keadaan tidak terproses penuh dan nutrisinya tidak dapat diserap oleh tubuh badan dengan sempurna. Sebaik-baiknya bertenang dalam tempoh masa lima hingga enam jam selepas makan sebelum melakukan pekerjaan berat (al-Dhahabi, 1990).

viii. Tidak Berlama-Lama Ketika Makan

Menurut al-Rāzi (2002) proses penghadaman berlaku dengan aktif ketika awal kemasukan makanan ke dalam perut kemudian akan menjadi lemah setelah beberapa ketika, oleh itu tidak digalakkan berlama-lama dalam makan agar kesemua makanan dapat diproses ketika penghadaman masih aktif berfungsi.

ix. Tidak Minum Air Selepas Makan Melainkan Setelah Selesai Proses Penghadaman

Al-Rāzi (2002), Ibn Sīna (1984) dan al-Dhahabi (1990) berpandangan bahawa amalan meminum air semasa atau selepas makanan akan merosakkan proses penghadaman. Amalan ini jika dilazimi akan mengakibatkan tubuh badan menjadi gemuk. Sekiranya terlalu dahaga ketika makan, minumlah sedikit air sekadar dapat mengurangkannya, kemudian minumlah air sehingga puas setelah proses penghadaman makanan selesai.

x. Tidak Mempelbagaikan Campuran Makanan Berlainan Unsur

Menurut al-Qurtubi (1998), al-Rāzi (2002), Ibn Sīna (1984), al-Dhahabi (1990) dan Ibn Qayyim (1990) makanan mengandungi empat unsur iaitu sejuk, panas, kering dan lembap. Apabila seseorang itu makan dengan mencampurkan pelbagai jenis makanan berlainan unsur di dalam satu masa, perut tidak dapat berfungsi dengan sempurna bagi menjalankan proses penghadaman dan penyerapan nutrisi makanan.

Dengan meneliti kepada keseluruhan FDPMA yang dicituskan oleh sarjana Islam, telah dikenal pasti bahawa menjaga dan menguatkan fungsi penghadaman perut merupakan prinsip utama amalan pemakanan sihat yang perlu diambil perhatian oleh setiap individu. Fasa perkembangannya merupakan aplikasi metodologi gabungan pelbagai formula khususnya untuk tujuan rawatan dan pengubatan. Pelan ini telah menghasilkan pelbagai rujukan yang diambil dari karya asli para sarjana sains Islam yang sarat dengan pelbagai maklumat mengenai Formula Diet Pemakanan Mesra Agama.

Kesimpulan

Tegasnya Formula Diet Pemakanan Mesra Agama (FDPMA) ini merupakan perkara utama yang perlu diambil berat untuk mengekalkan kesihatan serta menjauhkan penyakit. Ia dianggap sebagai salah satu rawatan perubatan dan pencegahan. Penulisan ini akan memberi tumpuan kepada pandangan sarjana Islam dari karya Ibn Qayyim, Ibn Sina, al-Razi, al-Bakri, al-Qurtubi, al-Dhahabi, al-Asfahani, al-Andalusi dan yang lain-lainnya. Formula Diet Pemakanan Mesra Agama atau Patuh Syariah memberikan sepuluh panduan yang boleh menjadi garis panduan diet pemakanan sihat untuk masyarakat Islam iaitu utamakan atau dahulukan makanan yang mudah dihadam, utamakan makanan yang berbau harum dan lazat, makan dalam kuantiti sederhana, tidak memasukkan makanan ke dalam perut sebelum selesai hadam makanan yang terdahulu, mengamalkan jadual pemakanan yang tetap, tidak melewatkan waktu makan, tidak melakukan kerja berat selepas makan, tidak berlama-lama ketika makan, tidak minum air selepas makan melainkan setelah selesai proses penghadaman dan tidak mempelbagaikan campuran makanan berlainan unsur

Rujukan

al-Andalusi, 'Abd al-Malik Habib. (1993). *al-Tibb al-Nabawi* (Muhammad 'Ali al-Bar Ed.). al-Dimasyq: Dar al-Qalam.

- al-Asfahani, Ahmad bin Abdullah bin Ahmad bin Ishaq. (2006). *al-Tibb al-Nabawi* (Mustafa Khadar Ed.). Beirut: Dar Ibn Hazam.
- al-Bakri, Abu Bakar bin Muhammad al-Dumyati. (2007). *Hasyiah I'annah al-Talibin 'ala Hall Alfadh al-Muin*. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- al-Dhahabi. (1990). *al-Tibb al-Nabawi* (3 ed.). Beirut: Dar Ihya' al-'Ulum.
- al-Qurtubi, Abd al-Malik bin Habib al-Ilbiri. (1998). *Mukhtasar fi al-Tibb*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- al-Razi, Muhammd bin Zakaria. (2002). *al-Hawi fi al-Tibb*. Beirut: Dar Ihya' al-Turauh al-'Arabi.
- al-Suyuti, Abd al-Rahman bin Abi Bakr Jalal al-Din. (2004). *al-Jami' al-Saghir fi Ahadith al-Bashir al-Nadhair* (2 ed.). Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Ann Wan Seng. (2013). *Kamu Apa Yang Kamu Makan* (2 ed.). Selangor: Kemilau Publika Sdn. Bhd..
- Che Wan Jasimah. (2000). *Konsep Kesihatan Melalui Pemakanan: Pendekatan Islam dan Sains* (2 ed.). Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors.
- Emi Normalina Omar, Harlina Suzana Jaafar, & Muhamad Rahimi Osman. (2012). *Assising Halalan-Tayyiban Food Supply Chain in The Poultry Industry*. Kertas kerja dibentangkan di The International Halal Conference, PWTC, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Hayati, & Khairul Anuar. (2008). Aspek Kualiti, Keselamatan dan Kesihatan di Kalangan PKS Makanan: Satu Sorotan Kajian. *Jurnal Teknologi*, 49, 65-79. doi: <http://dx.doi.org/10.11113/jt.v49.210>
- Ibn Qayyim, Muhammad bin Abi Bakr al-Jauziyyah. (1990). *al-Tibb al-Nabawi*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Arabi.
- Ibn Sina, al-Husain bin 'Abdullah bin al-Hasan bin 'Ali bin Sina. (1984). *Min Muallifat Ibn Sina al-Tayyibah*. Halab: Ma'had al-Turath al-'Ilmi al-'Arabi.
- Ibn Sina, al-Husain bin Abdullah bin al-Hasan bin 'Ali bin Sina. (1996). *al-Qanun fi al-Tibb*. US: The University of California.
- Jabatan Standard Malaysia. (2010). *Halalan-Tayyiban Assurance Pipeline – Management System Requirements for Transportation of Goods and/or Cargo Chain Services*. (MS 2400-3:2010). Selangor: SIRIM Berhad.
- Kastner, J. (2011). *Chinese Nutrition Therapy: Dietetics in Traditional Chinese Medicine (TCM)*. New York: Thieme.
- Kementerian Perdagangan, Koperasi dan Kepenggunaan (2011). Undang-undang Malaysia: Akta 730- Akta Perihal Dagangan 2011. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Malaysia Berhad.
- Omar, E. N., & Jaafar, H.S. (2011). *Halal Supply Chain in the Food Industry - A Conceptual Model*. Kertas kerja dibentangkan di the Business, Engineering and Industrial Applications (ISBEIA), 2011 IEEE Symposium, Langkawi, Kedah.
- Rosita Husain, Ishak Abd. Ghani, Aziz@Fikry Mohammad, & Shafie Mehad. (2012). Current Practices Among Halal Cosmetics Manufacturers in Malaysia. *Journal of Statistical Modeling and Analytic*, 3(1), 46-51.
- Zul Ramli, M. Razali. (2012). Pengaruh Aura Halal Dalam Kehidupan. *Majalah Q & A*, 11.

Pelestarian Lingkungan Berbasis Naluri Keibuan *Environment Conservation Based On Eco Motherhoodisme* (Perspektif *Islamic Green Religion*)

Mujiono Abdillah
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang

Abstrak

Arus besar ethos pengelolaan lingkungan di masa kontemporer modern ini adalah ethos antroposentrisme. Ethos antroposentrisme merupakan turunan dari rasionalisme, materialism, utilitarianisme dan hedonisme. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan cenderung bersifat exploitative berlebihan. Akibatnya, lingkungan menjadi bermasalah, rusak dan tercemar. Bahkan, terjadi peningkatan bencana lingkungan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Misalnya, banjir, longsor, tanah meretakan, lumpur menyembur, angin ribut, krisis air, krisis energi BBM dan krisis listrik, demikian juga terjadi pemanasan global dan perubahan iklim. Akhirnya, negeri ini bagai negeri bencana, bencana ada di mana-mana. Ethos antroposentrisme ini mengkristal dalam ethos ekologis madzhab baru yaitu Eko Patrialkhalisme dan maskulinisme. Dengan demikian, perlu ethos pengelolaan lingkungan alternative yang lebih kondusif bagi kelestarian lingkungan yaitu Ethos Eko Motherhoodisme berbasis The Islamic Green Religion.

Kalian dalam artikel ini terfokus untuk menjawab permasalahan “bagaimana sesungguhnya pengembangan Ethos Eko Motherhoodisme berbasis The Islamic Green Religion”. Untuk menjawab permasalahan tersebut, artikel ini menggunakan pendekatan interdisipliner yakni disiplin ilmu keislaman dan disiplin ekologi. Sedangkan kerangka kerja metodologisnya menggunakan teori dialektika ekologi Islam melalui tiga (3) tahap yaitu: Internalisasi yakni pemahaman dan penghayatan terhadap ajaran Islam dan konservasi lingkungan untuk dirumuskan hasil konvergensinya. Obyektivikasi yakni implementasi aplikatif melalui tafsir tematik eko religi Islam diperjelas dengan tarjamah tafsiriyah dan tafsir Islamic ekologia. Eksternalisasi yakni perumusan kalimat bijak gaya hidup lestari “The Islamic Green Quots”.

Adapun hasil kajian dalam artikel ini adalah pengembangan The Islamic Green Quots: **“Environment Conservation by Eco Matherhoodisme”**

Kata Kunci: Green Religion, Konservasi, Maskulinisme, Motherhoodisme

Pendahuluan

Maskulinisme dan feminisme, merupakan istilah yang menitikberatkan pada perjuangan kaum laki-laki dan perempuan untuk diakui eksistensi dan kuasanya masing-masing. Maskulinisme identik dengan perjuangan kaum laki-laki untuk diakui eksistensi dan kuasanya atas perempuan berdasar kekuatan dan keperkasaan laki-laki. Sedangkan feminisme identik dengan perjuangan kaum perempuan untuk diakui eksistensi dan kuasanya berbasis kelembutan dan keanggunan seorang wanita.¹ Feminisme tidak sekedar hanya berjuang untuk kaum wanita. Feminisme juga menjadi media perjuangan kaum lemah untuk diakui dan dihormati keberadaannya.² Sedangkan patrialkhalisme dan matrialkhalisme lebih menitikberatkan pada sikap dasar dua istilah tersebut terkait dengan sumber daya alam dan lingkungan. Patrialkhalisme identik dengan sikap dasar perilaku komunitas kaum pria dalam berhubungan dengan sumber daya alam dan lingkungan. Sedangkan, matrialkhalisme adalah sikap dasar perilaku perempuan dalam mengelola sumber daya

¹ Yunahar Ilyas, *Feminisme dalam kajian Tafsir Al-Qur'an Klasik dan Kontemporer*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1997) h. 40

² Mansur Fakih, *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1996), cet. I, h. 99.

alam dan lingkungan. Dalam konteks ethos ekologis Materialkhalisme lazim diidentikkan dengan istilah Eko Matherhoodisme. Dua istilah tersebut, ternyata bukan sekedar bermakna deferensiasi fisis anatomis biologis. Akan tetapi memiliki makna deferensiasi yang jauh lebih kompleks. Baik, psikhis, rasional, emosional dan spiritual. Deferensiasi tersebut juga berpengaruh pada makna demarkasi idiologis, spiritual, politis, sosial dan kultural, IPOLEKSOSBUD. Sebaliknya, Ipoleksosbud juga berpengaruh pada penajaman deferensiasi maskulin feminine. Dengan demikian, terjadi sebuah proses dialektika antara diferensiasi femina maskulina dengan IPOLEKSOSBUD.

Dalam khazanah etika lingkungan, eko maskulinisme telah menjadi realitas ekologis. Keprihatinan akan akibat dari eko maskulinisme telah mendorong lahirnya eko feminisme. Dengan demikian, diskursus eko maskulinisme dan eko feminisme dalam etika lingkungan menjadi semakin menarik untuk dikaji lebih lanjut. Sebab, hal ini terkait dengan dinamika eko etika lingkungan.

Etika lingkungan antroposentrisme tampaknya memiliki kesamaan akar teologis dengan etika maskulinisme patrialkhalisme.³ Karena kedua etika tersebut memiliki kesamaan unsur pokok dasar teologis.⁴ *Pertama*, etika maskulinisme patrialkhalisme berbasis pada tradisi superioritas laki-laki atas perempuan. Antroposentrisme juga berbasis pada tradisi superioritas manusia atas sumber daya alam dan lingkungan. *Kedua*, etika maskulinisme bersikap posesif dan imperialistis atas wanita. Etika antroposentrisme juga bersikap posesif dan feodalistis atas sumber daya alam dan lingkungan. *Ketiga*, etika maskulinitas bersifat exploitative terhadap wanita. Etika antroposentrisme juga bersifat eksploitatif berlebihan dalam pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan, akibatnya, terjadilah marginalisasi kaum wanita oleh pria. Demikian juga, terjadi marginalisasi kepentingan kelestarian lingkungan oleh manusia. Akibatnya, lingkungan menjadi bermasalah bahkan permasalahannya semakin hari semakin serius dan semakin kompleks.

Senada dengan kajian Etika, Kajian Fikihpun akrab dengan diskursus maskulinitas dan feminitas. Dalam dunia Fikih mengkrystal dalam pemetaan budaya fikih berbasis pada dominasi mayoritas maskulin dan tirani minoritas feminine.⁵ Ulama fikih identik dengan dunianya kaum laki-laki dengan predikat Fakih dan Mujtahid. Wanita tidak familier dalam kajian fikih, sehingga tidak familier pula wanita menyandang predikat sebagai Fakhahah atau Mujtahidah. Paling “banter” wanita terlibat dalam gerakan feminisme berbasis tuntutan kesetaraan gender. Mereka tidak terlibat dalam dunia intelektualisme fikihyah.

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, perlu dikembangkan etika alternatif. Etika alternatif tersebut sudah barang tentu yang lebih kondusif mendukung terwujudnya kelestarian keseimbangan ekosistem. Etika alternatif tersebut adalah etika berbasis ekofeminisme. Ekofeminisme merupakan bagian integral dari gerakan feminisme yang populer dengan gerakan tuntutan kesetaraan gender. Salah satu bidang garap gerakan kesetaraan gender adalah problem lingkungan. Gerakan feminisme demikian dikenal dengan gerakan ekofeminisme. Ekofeminisme merupakan tandingan dari ekomaskulinisme. Eko maskulinisme mengandalkan sifat dasar keperkasaan laki-laki dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan. Sementara itu, ekofeminisme mengandalkan sifat dasar wanita dalam mengelola lingkungan. Sumber daya alam dan lingkungan perlu dikelola dengan sentuhan kelembutan dan keanggunan wanita. Model gerakan ekofeminisme terinspirasi dari gerakan **deep ecology**. Oleh karena itu, ekofeminisme lebih dekat bahkan diidentikkan dengan **Deep Ecology**. **Deep ecology** sendiri cenderung diidentikkan dengan

³ Mansur Fakih, *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1996), cet. I, h. 99.dst.

⁴ Mujiyono, *Fikih Lingkungan (Panduan Operasional Hidup Berwawasan Lingkungan)*, (Yogyakarta: Penerbit Akademi Manajemen Perusahaan YKPN, 2005), h. 36-38.

⁵ Mujiyono Abdillah, *Islam Dialektik: Varitas Islam Terkini*, (Semarang: Al-Hikmah, 2013), h. 96 dst.

ekosentrisme radikal yang mengkristal dalam pankosmisme paganistis.⁶ Oleh karena itu, alternatif solusinya adalah mengembangkan Etika Lingkungan Keibuan, *Eco Motherhoodisme Ethic*, Keibuan lebih dari sekedar kelembutan dan keanggunan wanita. Keibuan mencakup empat (4) sifat dan sikap dasar wanita yaitu: Anggun, Peduli, Kasih, dan Hemat. Inilah relevansinya dikatakan bahwa eko matherhoodisme lebih memadai dibanding ekofeminisme. Pengembangan kalimat bijak ini didasarkan pada kaidah *“Islamic Green Religion”*. Yang dikembangkan oleh Mujiyono (2016).

Inspirasi

Pengembangan etika Ecofeminisme Eko Motherhoodisme terinspirasi dari hadis nabi Muhammad: *“Al-Jannatu Tahta Aqdamil Ummahati”*.⁷ Dalam hadis ini, surga merupakan istilah sebagai simbol pencapaian kesuksesan hidup seorang anak. Kesuksesan seorang anak tergantung pada sepak terjang dan upaya yang dilakukan oleh seorang ibunya. Upaya konstruktif seorang ibu menghantarkan anaknya menuju sukses melalui proses pendidikan. Dengan ungkapan lain, ibu memiliki peran strategis dalam mengembangkan kepribadian anak agar kelak menjadi orang sukses.

Pendidikan Ibu merupakan representasi dari pendidikan *home schooling* dalam konteks pendidikan kontemporer modern. Nabi Muhammad sebagai pribadi multi kecerdasan, intelektual, emosional dan spiritual, adalah alumni lulusan pendidikan *home schooling*, *“Nabiyul Ummiyi”*. Hal ini didasarkan pada Al-Qur’an surat al-A’raf ayat 157 dan 158 :

الَّذِينَ يَتَّبِعُونَ الرَّسُولَ النَّبِيَّ الْأُمِّيَّ الَّذِي يَجِدُونَهُ مَكْتُوبًا عِنْدَهُمْ فِي التَّوْرَةِ وَالْإِنْجِيلِ يَأْمُرُهُمْ
بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَاهُمْ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ وَيَضَعُ عَنْهُمْ إِصْرَهُمْ
وَالْأَغْلَالَ الَّتِي كَانَتْ عَلَيْهِمْ فَالَّذِينَ آمَنُوا بِهِ وَعَزَّرُوهُ وَنَصَرُوهُ وَاتَّبَعُوا النُّورَ الَّذِي أُنزِلَ مَعَهُ
أُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ (١٥٧) قُلْ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعًا الَّذِي لَهُ مُلْكُ
السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ يُحْيِي وَيُمِيتُ فَأَمِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ النَّبِيِّ الْأُمِّيِّ الَّذِي يُؤْمِنُ بِاللَّهِ
وَكَلِمَاتِهِ وَاتَّبِعُوهُ لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ (١٥٨)

Kata kunci dari dua ayat di atas adalah terdapat pada kelompok kata *“an-Nabiyul Ummiyi”* yang berarti: Nabi didikan Ibu. Pendidikan berbasis ibu saat ini dikenal dalam istilah *Home Schooling*. Home Schooling menjadi salah satu trend alternatif sistem pendidikan kontemporer modern. Di Indonesia, home schooling diperkenalkan dan dikembangkan oleh Kak Seto Mulyadi di Jakarta.. Kemudian, salah satu cabangnya berlokasi di Banyumanik Semarang Jawa Tengah.

Nabi Muhammad Saw merupakan alumni dari home schooling yang hebat. Kapasitas, dan kapabilitas Rasulullah Muhammad Saw menempatkan dirinya pada posisi sebagai *Uswatun Hasanah, The Most Moslem Idol*. Posisi demikian diperoleh karena dalam catatan hidupnya beliau dihiasi dengan berbagai prestasi dan prestise. Hal ini dikarenakan beliau menjadi pribadi yang memiliki ketahanan, ketabahan, agregat dan semangat kuat yang ditanamkan melalui pendidikan

⁶ Mujiyono Abdillah, *Islamic Green Religion* Makalah Seminar Internasional, UIN Walisongo, Semarang, 2016.,

⁷ Diriwayatkan Anas ibn Malik ditakhrij oleh al-Qudo’i dalam *Musnad al-Syihab*, Hadis No: 81/ 119. Al-Khotib dalam al-Jami’: II/ 231. Sebagian Ulama menilai isnad hadis ini lemah karena lemahnya Abi an-Nadlar al-Abar. Dalam *Multaqo ahl-al-Hadits* www.ahlalhadeeth.com.

karakter⁸ berbasis naluri keibuan. Ini didukung oleh fakta bahwa seorang Ibu relatif lebih kuat dibanding seorang Bapak. Banyak wanita hebat yang menyandang berbagai predikat: Wanita Perkasa, Wanita Bisa, Wanita Istimewa, Wanita Kuasa dll.

Formulasi Eko Motherhoodisme

Kalimat bijak: "Conservation Based on Motherhoodisme (Feminin, Care, Love, and save)", "Al-Biatu 'ala 'aidiyil Ummahati", Pelestarian Lingkungan berbasis Naluri Keibuan (Anggun, Peduli, Kasih, dan Hemat)".

Naluri keibuan sesungguhnya ada empat (4), yaitu Feminim, Peduli, Kasih dan Hemat.

1. Feminim

Feminin adalah sifat dan sikap dasar seorang wanita berupa keanggunan. Wanita disebut Anggun jika memiliki sifat-sifat: Cerdas, Pesona, dan Cekatan.⁹ Tiga sifat dasar tersebut merupakan satu entitas untuk menyandang predikat "**KEIBUAN**".

A. Cerdas

Kecerdasan seorang wanita terdiri dari tiga kecerdasan yakni: Kecerdasan intelektual, emosional dan spiritual. Wanita anggun adalah wanita yang cerdas secara intelektual, Betapapun terdapat stereotip wanita itu lemah akalnya, namun pada kenyataannya justru sebaliknya. Wanita relatif memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi dibanding pria. Penyandang predikat wisudawan terbaik di UIN Walisongo Semarang sering diperoleh oleh kaum wanita (Buku Kenagan Wisuda). Dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan diperlukan kecerdasan intelektual yang ramah lingkungan. Bukan sekedar kecerdasan intelektual ansikh semata. Sebab kecerdasan intelektual semata bisa melahirkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berpotensi merusak lingkungan.¹⁰ Bencana lingkungan Lumpur Sidoarjo (LUSI) menjadi salah satu contohnya. Oleh karena itu, dalam konteks keanggunan wanita diperlukan pengembangan intelektual yang berbasis etika dan spiritual.¹¹ Dalam kontek ini, *Islamic Green Intelektualisme* bisa menjadi alternatif jawaban. Hal ini dimaksudkan agar berkembang IPTEK yang ramah lingkungan juga

B. Pesona Wanita.

Wanita mempesona adalah wanita yang memiliki kecantikan sempurna. Kesempurnaan kecantikan wanita adalah disamping cantik secara lahir juga cantik secara batin. Cantik secara lahir ditunjukkan dengan penampilan yang enak di mata dan enak di hati. Enak di mata dapat dilihat dari berbagai karya nyata dalam upaya pelestarian lingkungan dalam berbagai skalanya. Sedangkan, Enak di hati dimaksudkan memuaskan hati siapapun yang mencermatinya karena karya pelestarian lingkungannya berkualitas tinggi. Pesona wanita juga ditandai dengan daya tarik yang optimal. Optimasi magnetic pesona wanita didasarkan pada tingkat keunikan karya pelestariannya yang tinggi. Misalnya, ajang fashion show "Gaun Pengantin Berbahan Bekas" yang diinisiasi pertama kali oleh wanita LDII dari Cilacap Jawa Tengah dalam moment acara Deklarasi LDII Go Green di Makasar 2010. Pesona wanita juga ditunjukkan oleh Karya Kebanggaan Pelestarian Lingkungan. Misalnya, pengembangan wilayah bebas sampah di perkotaan yang diinisiasi oleh Ibu Bambang dari DKI Jakarta.¹²

⁸ Masrukhi, *Membangun Karakter Mahasiswa Berbasis Nilai-Nilai Konservasi*, (Pidato Pengukuhan Guru Besar Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang), Rabu, 28 September 2011.

⁹ (Wojowasito, 1980: 28).

¹⁰ MT, Zen, *Sains, Teknologi dan Hari Depan Manusia*, (Jakarta: Penerbit PT Gramedia, 1981), h. 3 dst.

¹¹ T. Jacob, *Manusia Ilmu dan Teknologi*, (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana, 1988), h. 53 dst.

¹² B. Bambang, Makalah seminar 2006.

Dengan demikian, Pesona wanita anggun adalah cantik sempurna, menarik karena unik dan menjadi kebanggaan sebagai pelestari lingkungan sejati.

C. Cekatan.

Kecekatan wanita menjadi indikator keanggunan seorang wanita. Kecekatan Wanita bermakna: Tanggap (responsif), Terampil (skill), *Trengginas* (energik). Sikap Tanggap merupakan naluri kepekaan seorang wanita. Wanita lazim lebih sensitive responnya dibanding laki-laki. Karena wanita lebih perasa dan lebih empati dibanding laki-laki. Wanita anggun juga cepat bertindak dan bertindak secara tepat untuk upaya pelestarian lingkungan. Wanita juga memiliki potensi keterampilan lebih memadai dibanding kaum laki-laki. Wanita juga memiliki potensi lebih energik dibanding laki-laki dalam upaya pelestarian lingkungan. Dengan demikian, pelestarian lingkungan memerlukan sikap cekatan sebagaimana dimiliki oleh kaum wanita. Wanita anggun bebas dari sikap lamban, *grusah-grusuh*, dan spekulatif.

2. Peduli

Kepedulian seorang Ibu ditunjukkan dengan perhatian, pengorbanan dan kejuangan untuk anaknya. Perhatian seorang Ibu terhadap anaknya mutlak diperlukan. Pengelolaan lingkungan diperlukan sikap kepedulian seorang Ibu. Kepedulian dalam pengelolaan lingkungan ditunjukkan dengan rasa empati terhadap sumberdaya alam dan lingkungan. Peduli Lingkungan Sebagian dari Iman, *"Ishlahul Biati Minal Iman"*. Al-Qur'an menegaskan bahwa "Janganlah kalian Merusak Lingkungan Jika kalian benar-benar beriman. Indikator wanita Peduli lingkungan adalah mencurahkan perhatian sepenuhnya untuk pelestarian lingkungan. Kemudian mau berkorban untuk upaya pelestarian lingkungan. Selanjutnya kepedulian itu ditunjukkan mau berjuang lahir, batin,, waktu, tenaga dan harta untuk kepentingan pelestarian lingkungan. Hal ini selaras dengan kalimat bijak: "Jariyah Pohon Dua Surga" Beramal jariyah berupa pohon akan mendapat dua surga yakni surga dunia dan surga akhirat.

Dengan demikian, peduli lingkungan berbasis naluri keibuan dapat menjadi inspirasi untuk pengembangan karakter berbasis konservasi seseorang. Jika karakter berbasis konservasi menjadi kepribadian seseorang dan masyarakat maka sudah pasti kelestarian lingkungan dapat terjamin.

3. Kasih Sayang

Kasih Ibu sepanjang jalan, kasih anak sepanjang galah. Kasih Ibu adalah kasih yang tulus dan ikhlas tak mengharap untuk dibalas. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan diperlukan sikap cinta kasih yang tulus. Hal ini ditunjukkan dengan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan berbasis konservasi. Kasih sayang diartikulasikan oleh al-Qur'an dengan terminologi *Rahman, Rahim dan Rahmah*. Seperti diungkapkan al-Quran dalam surat al-Fatihah ayat 2, dan surat al- Rum ayat 21:

الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

Artinya: "Yang Maha pengasih lagi Maha Penyayang"

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً...

Artinya: "Salah satu tanda kuasa Allah adalah memberikan keleluasaan kepada manusia untuk menentukan jodohnya agar hidupnya bahagia dan sejahtera. Tenteram dan saling mengasihi serta saling menyayangi:"

Demikian juga terdapat dalam hadis Nabi Muhammad saw:

إِرْحَمُوا مَنْ فِي الْأَرْضِ يَرْحَمَكُم مَّن فِي السَّمَاءِ.¹³

Artinya: "Siapa saja yang menyayangi sumberdaya alam dan lingkungan yang ada di bumi, sudah pasti akan disayang Allah yang ada di langit"

4. Hemat

Hemat adalah sikap dasar seorang wanita. Sikap boros adalah kontra produktif terhadap kepribadian seorang Ibu. Dengan demikian, pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan harus mengacu pada prinsip penghematan. Seperti diungkap dalam al-Qur'an surat Luqman ayat 18:

وَلَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحًا إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ كُلَّ مُخْتَالٍ فَخُورٍ

Artinya: "Jangan lakukan eksploitasi lingkungan secara berlebihan. Allah tidak suka terhadap orang yang mengeksploitasi sumberdaya alam dan lingkungan secara berlebihan".

Ethos penghematan menjadi indikator kesalehan seorang wanita. Wanita solehah adalah wanita yang hemat energy. Wanita boros energy adalah teman syaitan musuh bebuyutan kemanusiaan. Oleh karena itu, ethos penghematan yang menjadi penenda keanggunan wanita perlu dijadikan ethos pelestarian lingkungan dalam pengelolaan sda dan lingkungan.

D. Refleksi Hari Bumi Kartini 2016

Suara Bumi Suara Wanita

Dalam hening malam di taman Gazebo seorang wanita tiduran terlentang menatap langit menghitung bintang. Ia pun luapkan curhat dan mengadu pada Dewi Femina:

Aku terlahir sebagai wanita

Lemah, lembut, anggun, cantik mempesona.

Apa karena lemah aku dijajah pria, karena lembut aku dijamah laki-laki, karena anggun aku digerayangi laki-laki jalang, karena cantik mempesona aku diperkosa sang durjana..?

Setelah diperkosa ada yang merintih menangis kesakitan menyesal kesedihan

Ia didera dua derita dalam dilemma, lapor akan tersiar aku sudah cacat tidak perawan, atau diam dan terpenjara dalam duka derita... Aneh tetapi Nyata, setelah diperkosa ada yang bilang... lagi donk..! karena aku sudah sering diperkosa.

Apa ini takdir wanita harus menerima nasib, tak boleh menyesali apalagi protes. Bahkan harus menikmati dan bersyukur menjadi wanita walau hanya sekedar sebagai pelengkap penderita.

Dewi femina memerah wajahnya, tangannya menggepal dan mulutnya bergumam geram..:

¹³ Hadis No. 87. Diriwayatkan oleh Al-Bukhari, Abu Daud, At-Tirmidzi dari Abdullah Ibn Umar. Dalam *Mausu'ah al-Hadits* pada library. islamweb.net.

Mujiono Abdillah

Wahai wanita... kita ini wanita modern punya harga diri, punya hak dan kewajiban sama dengan laki-laki. Kita bisa menikahkan diri sendiri, kita bisa menjadi kepala rumah tangga, kita bisa menjadi imam dan khatib, kita juga bisa menjadi pemimpin laki-laki. Enyahkan laki-laki feodalistik, hempaskan laki-laki posesif, hanguskan dan buang ke laut laki-laki jalang...

Wahai wanita modern kau tahu ada dua ideologi penggerogot dan penghancur harkat dan martabat wanita..? Oleh karena itu bubarkan "Maskulinisme dan patrialkhalisme" ...Allahu Akbar... 3x

Komunitas maskulinisme patrialkhalisme terperanjat.

Telinga memerah, mata melotot, alis bergerak ke atas, mulut bergumam geram tangan mengepal dan telunjuk menunjuk wajah kaum feminisme

Kalau kalian berontak dan melawan kami. Berarti melawan sunnatullah, menolak thabiat melanggar tradisi dan mengingkari syar'i.

Kecantikan, kelembutan, dan keanggunan wanita tercipta untuk dinikmati laki-laki. Wanita adalah ladang dan taman bagi laki-laki. Laki-laki berhak datang dan menikmati kapan pun dia mau... Wanita itu harus tahu diri. Gimana bisa menikahkan diri, menjadi saksi, Imam apalagi menjadi pemimpin?

Karena Wanita itu lemah akalnya dan sensitif perasaannya.

Wanita shalihah adalah wanita taat dan terhormat terhadap laki-laki.

Wanita itu "swargo nunut neroko katut" Laki-laki adalah pemimpin wanita

Sedari tadi Bumi diam-diam memperhatikan curhat wanita

Bumi mendekap, memeluk dan menyeka tetes air mata deritanya dan berucap...

Derita kalian juga derita bumi...

Bumi dijajah, diperas, diremas, diperkosa dan dilecehkan oleh manusia. Manusia mengeksploitasi bumi berlebihan, melecehkan hak bumi untuk lestari. Bumi hancur rusak dan punah diserang multi bencana. Banjir, longsor, bumi ambles, bumi merekah terjadi di mana-mana, lumpur menyembur.

Kini Bumi Khatulistiwa berubah jadi bumi bencana.

Kesejukan bumi surgawi berubah jadi panas nerakawi yang mengglobal.

Padahal Bumi ini hanya satu-satunya...

Bumi kini diserang oleh kawan ekstrimis faham. Antroposentrisme radikal. Faham ini berkolaborasi dengan faham materialisme, utilitarianisme dan hedonisme. Dia menggunakan senjata liberalism dan kapitalism.

Meneriakkan "Bumi tercipta untuk Manusia". Mereka mengeksploitasi bumi untuk menumpuk harta demi kenikmatan dan kemewahan.

Semarang siapa yang punya? Jakarta siapa yang punya? Jawa Tengah siapa yang kuasa? Yang punya... ya yang punya uang..! Virus antroposentrisme, materialism, utilitarianisme dan hedonisme telah merasuk dan menggerogoti bumi.

Akan lebih parah jika rakyat latah apa lagi penguasanya berselingkuh dengan pengusaha.

Bumi adalah ibu pertiwi kini harus dijaga, dirawat, diruwat dan dilestarikan.

Eco-Motherhoodisme adalah langkah pasti agar bumi tetap lestari.

Bumi harus dikelola dengan pendekatan Naluri keibuan ada 4 (empat) ;, Anggun, Peduli, Kasih dan Hemat.

Naluri ini perlu diperkuat dengan sikap ramah. Dan diperkokoh dengan sikap hati yang damai.

Salam lestari...!

"Hati damai Bumi lestari", Peace hearth convered earth", "Qalbun Salim wal 'Ardu Da'imah"

Daftar Pustaka

- Abdillah, Mujiyono, *Fikih Lingkungan Panduan Operasional Hidup Berwawasan Lingkungan*, Penerbit Akademi Managemen Perusahaan YKPN, Yogyakarta, 2005.
- Abdillah, Mujiyono, *Islam Dialektik: Varitas Islam Terkini*, Al-Hikmah, Cet. II, Semarang, 2013.
- Abdillah, Mujiyono, *Islamic Green Religion*”, Makalah, Seminar Internasional, UIN Walisongo, Semarang, 2016
- Ilyas, Yunahar, *Feminisme dalam Kajian Tafsir Al-Qur'an Klasik dan Kontemporer*, Pustaka Pelajar, Cet. I, Yogyakarta, 1997.
- T.Jacob, *Manusia Ilmu Dan Teknologi*, PT. Tiara Wacana, Yogyakarta, 1988.
- Fakih, Mansour, *Analisis Gender Dan Transformasi Sosial*, Pustaka Pelajar, Cet. 14, Yogyakarta, 2012.
- M.T. Zen, editor, *Sains, Teknologi Dan Hari Depan Manusia*, PT. Gramedia, Jakarta, 1981.
- ST. Sunardi, *Keselamatan Kapitalisme Kekerasan: Kesaksian Atas Paradoks-Paradoks*, LKiS, Cet. I, Yogyakarta, 1996.
- Masrukhi, *Membangun Karakter Mahasiswa Berbasis Nilai-Nilai Konservasi*, Pidato Pengukuhan Guru Besar Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang, Rabu 28 September

Menyingkap Isu *Green Religion*: Perspektif Perbandingan Antara Islam dan Barat¹

Ramli bin Awang¹, Zulkiflee bin Haron¹, Mohd Nasir bin Ripin¹, Sayed Mahussain al-Idrus¹,
dan Muhamad Yusoff Awang²

¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Kolej Komuniti Kuantan, Pahang

Abstrak

Istilah *green religion* yang dipopularkan di Barat kini menular dalam negara umat Islam dan tempasnya disambut baik oleh para intelektualnya. Perbincangan isu ini diangkat ke pentas yang lebih formal dan menjadi sebahagian agenda intelektual. Berdasarkan situasi persekitaran yang membidani kelahirannya, dididik dan dibesarkan dalam kemelut sekular, *green religion* memberi makna dan sahsiah tersendiri bagi masyarakat Barat selaras dengan tabiat persekitarannya. Ia dilihat tidak lebih daripada istilah yang diguna pakai oleh dunia sekular Barat bagi menghadapi arus perjuangan umat Islam yang kian 'hangat' di seluruh dunia. Justeru sikap berhati-hati umat Islam perlu diraih agar tidak mudah terpesona dengannya lantas larut bersama dalam lautan diskusi tanpa pantai sehingga hanyut dan lalai dari tugas sebenarnya menegakkan Islam yang syumul dalam kehidupan. Selain mengajak dunia Islam berfikir ulang terhadap istilah *green religion* yang digunakan, tulisan ini jauh sekali daripada bersifat provokasi, malahan cuba menganalisis kemungkinan tersebut dengan mengetengahkan contoh-contoh yang telah berlaku dan fokus penggunaannya yang sempit dalam idea yang diketengahkan.

Keywords: Islam, green religion, perbandingan dan islah.

PENDAHULUAN

Al-Quran mengemukakan banyak pertunjuk dan pesan. Antara pesan al-Quran ialah meminta Mukmin mencari tahu pengakuan seseorang sehubungan dengan profesinya. Hal demikian demi mengelakkan daripada terpedaya dengan pengakuan yang luarannya terlukis inginkan pembaikan sedang hakikat sebenarnya mereka adalah penganjur kerosakan. Perkara ini dinyatakan oleh Allah dalam firman-Nya:

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ ۗ أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَلَكِن لَّا يَشْعُرُونَ ١٢

"Dan apabila dikatakan kepada mereka: Janganlah kamu membuat bencana dan kerosakan di muka bumi, mereka menjawab: Sesungguhnya kami orang-orang yang hanya membuat kebaikan. Ketahuilah! Bahawa sesungguhnya mereka itulah orang-orang yang sebenarnya membuat bencana dan kerosakan, tetapi mereka tidak menyedarinya." (Surah al-Baqarah, 2:11-12)

Rangkaian ayat di atas sudah cukup mengajar umat untuk berfikir saintifik. Ia memberi amaran agar Muslim tidak menerima sesuatu secara 'mentah' atau pun menelan terus sesuatu berita yang didengari; menerima terus pengakuan seseorang tanpa meneliti terlebih dahulu dan tidak

¹ Kertas ini dibentangkan dalam Seminar on Green Religion, Science and Technology: Prospect and Challenge for Sustainable Live, organized by State Islamic University (UIN) Walisongo Semarang & Universiti Sains Islam Malaysia (SIM), Hotel Pandanaran, pada 18-20 November 2015.

mengiyakan dakwaan penganjur pembaikan lantaran ada di antara mereka sebenarnya perosak yang berselamatkan pembaikan (*islah*).

Pesan-pesan ini kelihatannya gagal dilaksanakan oleh umat Islam hari ini. Mereka mudah terpesona dengan slogan ‘pembangunan’, ‘pembelaan masyarakat’, ‘kebajikan umat’, ‘pembaikan’ dan seumpamanya lagi daripada istilah yang lunak didengar dan memikat yang disuarakan oleh sebahagian orang. Sedangkan orang tersebut tidak memberi apa-apa kekuatan kepada mereka.

وَإِذَا رَأَيْتَهُمْ تُعْجِبُكَ أَجْسَامُهُمْ وَإِنْ يَقُولُوا تَسْمَعُ لِقَوْلِهِمْ كَأَنْهُمْ خَشْبٌ مُّسْنَدَةٌ يَّحْسَبُونَ كُلَّ صَيْحَةٍ

عَلَيْهِمْ هُمْ الْعَدُوُّ فَأَحْذَرُهُمْ فَتَلَّهُمْ اللَّهُ أَنْ يُّؤْفَكُونَ ؛

“Dan apabila engkau melihat mereka, engkau tertarik hati kepada tubuh badan mereka (dan kelalukannya) dan apabila mereka berkata-kata, engkau juga (tertarik hati) mendengar tutur katanya (kerana manis dan fasih. Dalam pada itu) mereka adalah seperti batang-batang kayu yang tersandar (tidak terpakai kerana tidak ada padanya kekuatan yang dikehendaki). Mereka (kerana merasai bersalah, sentiasa dalam keadaan cemas sehingga) menyangka tiap-tiap jeritan (atau riuh rendah yang mereka dengar) adalah untuk membahayakan mereka. Mereka itulah musuh yang sebenar-benarnya maka berjaga-jagalah engkau terhadap mereka. Semoga Allah membinasa dan menyingkirkan mereka dari rahmat-Nya. (Pelik sungguh!) Bagaimana mereka dipalingkan (oleh hawa nafsunya dari kebenaran)”? (Surah al-Munafiqun, 63:4)

Golongan tersebut diumpamakan sebagai ‘*khusyubun musannadah*’ – kayu-kayu yang tersandar pada dinding binaan (tidak boleh dipakai), mereka tidak mampu mendengar (nasihat) dan tidak mahu memikirkan (yang benar), seperti rupa bentuk sebuah lukisan tanpa jiwa, dan jasad tanpa perasaan. Sikap berhati-hati dalam menilai sesuatu isu yang muncul di hadapan kita menjadi *khittah* utama untuk ke hadapan agar tidak masuk dalam jaringan perangkap musuh tanpa sedar.

Sebahagian besar penyakit yang menimpa umat Islam hari ini bukan sahaja mudah menerima tanpa soal (bertaklid) terhadap apa jua ilmu yang diajarkan kepada mereka, malahan sampai kepada peringkat mempercayai apa sahaja berita yang didengari tanpa mempersoalkannya terlebih dahulu; tanpa memikirkannya atau mengkajinya. Pelbagai peristiwa yang berlaku di ceruk rantau belahan dunia hari ini meminta kepada setiap Muslim khususnya untuk berfikir mencari penyebab berlakunya dan menganalisis, bukannya menerima secara pasif.

Demikian juga halnya dengan perkembangan sains dan teknologi moden menyaksikan pelbagai peristiwa yang kelihatannya kurang bersahabat dengan kemanusiaan dan ketamadunan. Malahan dalam beberapa keadaan memaparkan kebengisan yang tiada maaf terhadap manusia dan alam raya. Satu pihak menyuarakan *green sciences* bagi mewujudkan persekitaran hidup yang harmonis, manakala satu pihak lain dalam masyarakat Barat sedang menganjurkan sebaliknya demi meraih keuntungan pihak tertentu. Terlepas dari sifat prejudis, demikian juga dengan isu *green religion* yang tercetus di Barat. Umat Islam diminta melihatnya dengan adil berlandaskan prinsip-prinsip Islam sebenar. Hal demikian lantaran Barat memiliki agendanya yang tersendiri dengan rangka kemelut yang sedang mereka hadapi untuk diselesaikan, manakala Muslim pula melaksanakan agenda yang ditentukan Allah SWT kepada mereka sebagai pemegang amanah berstatus khalifah di alam semesta ini.

CIPTAAN ISTILAH TERHADAP ISLAM DAN MUSLIM

Dunia Barat yang sedang berhadapan dengan masalah hakisan nilai kepercayaan agama, jati diri, dan sosio-politik yang tenat, kini giat mengajak masyarakatnya agar celik diri bagi menyelesaikan permasalahan mereka. Adanya istilah 'Hari Bumi' memberi indikator mereka sedang bermasalah dengan kebimbangan kelestarian bumi yang bakal menampung kehidupan masa hadapan. Istilah 'Hari Bapa' dan 'Hari Ibu' menunjukkan masyarakatnya yang tidak lagi menghormati ibu bapa. Adanya 'Hari Alam Sekitar' memberi pertunjuk mereka sedang bermasalah dengan pencemaran alam persekitaran yang kian parah. Kewujudan istilah 'Hari Kekasih' memperlihatkan perlunya kesetiaan bersama pasangan ditingkatkan lantaran dasar pergaulan bebas mendorong berlakunya 'pengkhianatan' kepada pasangan. Apabila timbul permasalahan perlecehan kepada kaum Hawa, mereka menyeru kepada 'Hari Wanita Sedunia' atas dasar memartabatkan nilai wanita. 'Hari Tenaga Sedunia' yang diterima secara global semacam 'memaksa' penduduk dunia bergelap selama satu minit seolah bertafakur meraikannya. Begitulah seterusnya dalam pelbagai istilah, kemunculannya ada penyebab dan hasrat tertentu di sebalik penggunaannya. Persoalannya ialah: Apakah dunia umat Islam sedang menghadapi persoalan yang sama dengan kemelut yang dideritai masyarakat Barat? Lantas dengan itu umat Islam perlu mengikut rentak dan irama yang sedang mereka mainkan?

Dalam menghadapi dunia Islam dan umatnya, masyarakat Barat yang sebahagian besarnya diselubungi kejahilan yang tebal terhadap hakikat Islam telah mereka-cipta pelbagai istilah yang tidak pernah ada dan sama sekali tidak berkaitan dengan Islam. Bagi menggambarkan keganasan diciptakan istilah-istilah seperti *fundamentalism Islam*, *Islamic extremism*, *Islamic terrorism*, *Islamic radicalism* dan *Islamic bomb*.

Semua istilah di atas adalah permainan segelintir masyarakat Barat dan diurus perdanakan menerusi media milik mereka bagi membentuk main stream idea; mewarnai pemikiran keliru Barat dalam melihat Islam. Sedangkan intisari pokok ajaran Islam sebagai agama yang mengutamakan 'keamanan sejagat', 'perdamaian antara umat', 'toleransi tinggi',² 'keadilan', 'pembelaan hak semua makhluk' dan seumpamanya lagi tidak pernah diketengahkan oleh mereka persis istilah yang dipopularkan di atas. Kenapa dan mengapa? Pertanyaan ini sepatutnya dijawab oleh dunia Barat. Pasti ada agenda tersembunyi dalam usaha mereka mencanangkan isu di atas.

Isu yang mengaitkan Islam dengan 'keganasan ciptaan' Barat adalah tidak lain daripada lantaran adanya tindakan-tindakan yang bersifat:

² Amalan toleransi tinggi dan keadilan Islam yang menyeluruh kepada semua manusia termasuk non Muslim secara sengaja banyak yang disembunyikan oleh para penulis Barat terutamanya kaum Orientalis. Contohnya penduduk Kristian Konstantinopel sangat gembira dengan kemenangan Islam menawan kota tersebut. Hal demikian kerana mereka telah lama ditindas oleh tentera Rom yang seagama dengan mereka. Ungkapan perasaan gembira menerusi kata-kata ini dikenang sepanjang zaman: "*Kami lebih suka melihat serban sultan daripada tiara paus kami sendiri.*" Hakikat ini tidak dinyatakan oleh penulis Barat ketika mereka menceritakan pembukaan Konstantinopel. Selain itu, keterangan daripada Ahmad Akgunduz, terdapat manuskrip di sebuah arkib di Balkan yang mencatatkan doa seorang rahib: "Wahai Tuhan! Permudahkanlah hal kami untuk berada di bawah kekuasaan Kerajaan Uthmaniyyah agar kami dapat hidup aman tenteram." Tahun 1492M dicatat sebagai tahun kejatuhan Islam di Andalus (Spain). Ketika penduduk Yahudi ditindas oleh penguasa Kristian di Andalus, mereka lari menyelamatkan diri daripada buruan Ferdinand dan Isabella. Sultan Biyazid menerima pelarian Yahudi ke dalam wilayah kerajaan Uthmaniyyah dan memperuntukkan kawasan di Selanik dan Erdine sebagai penempatan mereka. Kapal kerajaan Uthmaniyyah di bawah Komander Kamal Reiss sendiri membawa bersama pelarian Islam dan Yahudi ke wilayah Uthmaniyyah. Lihat, tulisan Mat Rofa Ismail, 2015. *Kerdipan Bintang Melayu Di Langit Turki*, Grup Buku Karangkrif Sdn Bhd, Shah Alam, hlm.292 dan 294.

1. Hasrat inginkan keadilan untuk umat Islam seperti isu rakyat Palestin yang dikejami dan dizalimi Israel sejak sekian lama. Perjuangan mereka dalam mempertahankan maruah dan hak kedaulatan bernegara tidak pernah direstui Israel (Zionis).
2. Tekanan dari negara Barat sendiri terhadap kepentingan ekonomi negara umat Islam yang ingin dirampas. Mewujudkan istilah 'keganasan' memberi peluang kepada mereka untuk 'menceroboh' atas kedok menegakkan 'demokrasi', 'keamanan' dan 'membela kemanusiaan'. Demikian tawaran muluk-muluk diberikan oleh mereka atas alasan mereka ada kepakaran dan kemampuan menangganinya. Para pemilik bank terkemuka dan saudagar-saudagar kaya minyak milik Zionis berkepentingan dalam isu ini.³ Sedangkan dalam hal ini, umat Islam boleh menyelesaikan sendiri urusan rumah tangganya tanpa bantuan luar.
3. Kebimbangan negara Barat terhadap perkembangan Islam yang sedang pesat dan menjadi perhatian oleh masyarakatnya yang 'kosong diri' dengan penuh minat, dan menanti untuk dipenuhi dengan Islam sebagai anutan agama baru pada zaman moden.

Waktu belakangan ini, isu mengaitkan Islam dengan keganasan kelihatannya semakin tidak mendapat sokongan. Ramai kaum intelektual dan orang awam berpelajaran mula berfikir perihal kebenarannya. Namun strategi ini masih dilanjutkan untuk sasaran kepada golongan yang tahap pemikirannya masih rendah dan bebal.

Langkah lain yang diambil ialah mengketengahkan isu yang 'lebih lunak'. Islam tidak lagi digambarkan sebagai 'monster yang ganas', tetapi disifatkan sebagai ancaman dengan menyebutnya '*green menace*' (ancaman hijau). Istilah hijau dikhususkan kepada Islam dan kaum Muslimin yang mewakilinya. Serentak dengan istilah tersebut muncul bersama istilah '*green religion*', '*green science*', '*green technology*', '*green economy*', '*green politics*' dan seumpamanya. Istilah *green menace* yang digunakan untuk menggambarkan sebuah ancaman kini sedang berkongsi dengan lain-lain istilah *green* yang menggambarkan kedamaian, harmoni, meskipun fokusnya disempitkan kepada persoalan bersifat 'kesejahteraan alam sekitar' sahaja.

Sejatinya tidak ada keterangan yang sah dari sumber-sumber tradisi yang menyatakan Islam itu hijau (*green*) dan *green* itu Islam sehingga boleh disinonimkan atau ditambah kepada istilah asal Islam. Islam telah lengkap sebagai suatu cara hidup yang diterima Allah SWT. Hijau adalah warna yang dari segi konsepnya mewakili kedamaian, keharmonian dan kesejahteraan berkaitan makhluk hidup serta persekitaran. Suasana kehijauan mengundang ketenangan dan menjadi lanskap alam sekitar sebagai gambaran subur lagi hidup. Kalau anda ke pasar, sayuran hijau menjadi pilihan. Hijau melambangkan kesegaran dan ada gizi. Kiranya anda memilih sayuran yang kuning dan layu anda akan dipersoalkan. Demikian gambaran hijau dari segi konsep yang rata-ratanya menjadi pilihan fitrah manusia. Bertolak dari konsep inilah 'disarungkan' istilah *green religion* sebagai gambaran agama yang bersifat fitrah dan menganjurkan kesejahteraan lagi memelihara persekitaran atau dalam istilah yang lain apa jua tindakan dan kegiatan haruslah 'bersahabat dengan alam' terutama manusia.

³ Baca selanjutnya untuk tema ini antara lain: Henry Ford, 2015. *The International Jew: Konspirasi Yahudi Menguasai Dunia*, terj. Fatimah Rodhiah, Mustread Sdn. Bhd., Batu Caves Selangor; Micheal Collins Piper, 2004. *The New Jerusalem: Zionist Power in America*, American Free Press, Washington D.C.; Andrew C. Hitchcock, 2014. *Zionist Conspiracy*, Chance Publisher, PT Zaytuna Ufuk Abadi, Jakarta Selatan; Gary Allen, 2013. *The Rockefeller's File*, terj. Iryani Syahrir, Phoenix Publishing Project, Jakarta Selatan; Ralph Epperson, 2013. *Invisible Hand: Kendali Zionis Di Balik Konspirasi Dunia*, terj. Iryani Syahrir, Change Publication, Jakarta Selatan.

ANTARA GREEN MENACEDAN GREEN RELIGION

Pada Januari 1994 *Jurnal Current History* telah memuatkan tulisan John L. Esposito, seorang pengkaji Barat berkenaan dengan Islamologi.⁴ Artikel berjudul *Political Islam: Beyond the Green Menace*, secara sederhana cuba memposisikan Islam agar tidak dipandang serong oleh masyarakat non Muslim khususnya Barat. Mempotretkan Islam sebagai agama yang menakutkan sepertimana yang disuarakan oleh Asep Syamsul M. Romli dengan istilah 'demonologi Islam'⁵ tidak lain kecuali suatu usaha yang sengaja dilakukan bagi menjadikan Islam dan Muslim sebagai musuh setelah berakhirnya Perang Dingin (*Cold War*) antara dua kuasa imperialis Amerika dan Rusia. Iaitu pewajahan serong terhadap Islam yang sedang rancak dilakukan oleh media milik gerakan Zionis Sedunia dan jaringan rangkaiannya. Islam difokuskan sebagai *terrorism, fundamentalism, extremism* dan seumpamanya lagi sehingga menimbulkan ketakutan umum terhadap Islam.

Esposito menjelaskan bahawa fokus kepada *fundamentalism Islam* yang dilakukan media milik Barat sebagai satu ancaman global telah mengukuhkan kecenderungan untuk mensinonimkan keganasan dengan Islam. Perkara ini merupakan satu kegagalan dalam memahami perbezaan sebenar antara penggunaan istilah agama dalam fahaman oleh individu pendukungnya yang tidak dapat dibenarkan dengan istilah iman dan amalan majoriti umat Islam di dunia yang realitinya sama seperti tradisi penganut agama lain yang inginkan hidup aman.

Idea menyamakan Islam dan fundamentalisme Islam secara tidak kritis dengan istilah *ekstremisme* bagi menghukum Islam lantaran hanya tindakan oleh segelintir mereka yang mendatangkan malapetaka – sedang piawaiian yang sama tidak digunakan untuk agama Yahudi dan Kristian.⁶ Walhal kedua-duanya juga memiliki karakter yang lebih ekstrim daripada Islam dan tercatat ayat-ayatnya dalam kitab rujukan mereka yang dianggap suci.⁷ Bahayanya perkara ini adalah, apa jua tindakan kejam boleh dikaitkan dengan Islam dan bukannya melihat kepada tafsiran yang diputarbelitkan terhadap Islam. Oleh itu walaupun kedapatan rekod Kristian dan negara-negara Barat apabila ia muncul dengan mencetuskan perang, membangunkan senjata pemusnah secara besar-besaran, dan membentuk corak imperialis mereka; maka Islam dan budayanya tetap juga dipersalahkan sebagai punca keganasan dan peperangan. Sedang apa juga keganasan yang

⁴ John L. Esposito seorang professor agama dan hubungan antarabangsa merangkap pengarah Pusat Persefahaman Muslim-Kristian di Sekolah Perkhidmatan Luar, di Universiti Georgetown. Antara buku tulisan beliau ialah: *The Islamic Threat: Myth or Reality?* (New York: Oxford University Press, 1992), *Islam: The Straight Path* (New York: Oxford University Press, 1991), and *Islam and Politics* (Syracuse, N.Y.: Syracuse University Press, 1991). Lihat selanjutnya dalam, <http://www.iium.edu.my/deed/articles/espo.html>.

⁵ Lihat Asep Syamsul M. Romli, 2000, *Demonologi Islam: Upaya Barat Membasmi Kekuatan Islam*, Gema Insani, Jakarta, hlm.1-2.

⁶ Lihat Zaki Ali al-Sayyid Abu Ghudah, 2005. *Keganasan Menurut Perspektif Agama Yahudi, Kristian & Islam*. Terj. Basri bin Ibrahim al-Hasani al-Azhari, Al-Hidayah Publishers, Kuala Lumpur. Teks asal berjudul *al-Irhab fi al-Yahdiyyah wa al-Massihyyah wa al-Islam wa al-Siyasah al-Mu'asirah* – ini, antara lain membandingkan konsep 'keganasan' dari perspektif tiga kepercayaan agama. Buku ini sekaligus menjawab tuduhan yang sering dilemparkan kepada Islam sebagai punca keganasan dan ternyata ia tidak berasas sama sekali. Keganasan tidak berpunca daripada Islam dan Muslim.

⁷ Selanjutnya untuk tema ini sila baca Muhammad Abdullah al-Syarqawi, 2008, *Ayat-ayat Hitam Talmud: Syurga Jiwa yang Abadi*, Sahara, ed. 1, Jakarta. Terjemahan dari teks asalnya berjudul *Kitab Isra'il al-Aswad: al-Kinz al-Marsud fi fada'ih al-Talmud*, buku ini mendedahkan rahsia golongan Yahudi yang disembunyikan dari pengetahuan non Yahudi. Gesaan-gesaan dan ancaman terhadap kemanusiaan sejagat yang diamalkan oleh Yahudi-Zionis adalah bersumberkan *Talmud*, bukannya Taurat nabi Allah Musa a.s.

dilakukan oleh pihak Barat (Amerika, Israel, Britain, Perancis dll) tidak dianggap sebagai ganas malahan dilabel sebagai pembela demokrasi dan pengaman dunia.⁸

Demikian latar belakang *green menace* (ancaman hijau) ciptaan Barat terhadap Islam oleh Esposito tanpa penjelasan menyeluruh seperti apakah yang mengancam dan siapakah yang sebenarnya terancam. Label *green menace* yang diistilahkan oleh Esposito meskipun dalam bentuk 'judul' sebuah artikel namun efeknya tetap memberi kesan negatif. Islam masih tetap menjadi ancaman. Mungkin dalam bentuknya yang agak berbeza dari ekstremis dan fundamentalis! Bagaimanapun usaha Esposito yang cuba mengajak masyarakat Barat agar berfikir ulang dalam menilai Islam adalah suatu sikap yang boleh dipuji. Paling minimum adanya cetusan idea bagi memberi ruang kepada Islam dan Muslim sebagai suatu entiti yang memiliki hak untuk beraktiviti bagi mewarnai keharmonian dunia dengan gayanya tersendiri.

Penganalisis lain yang boleh diberi pujian dalam penilaiannya terhadap Islam, terutama mengenai hubungan Islam-Barat, ialah Graham E. Fuller,⁹ dalam bukunya *A World Without Islam*. Dalam kata pengantar buku tersebut beliau secara jujur mengungkapkan:

*"One point I wish to make very clear: the purpose of this book is not at all to denigrate or dismiss the role of Islam in world history. Islam has had great impact upon the world, as one of the greatest and most powerful continuous civilizations in history. No other civilization has lasted as long over such a broad expanse of the world as Islam. I have immense regard for Islamic culture, arts, sciences, philosophy, and civilization, and for Muslims as people. The world would be a much more impoverished place in the absence of Islamic civilization."*¹⁰

Mengulas perihal buruknya hubungan Islam dengan Barat, yang oleh masyarakat Barat sering menuding jari kepada Islam sebagai biang keladinya, Fuller menafikan penyebabnya adalah Islam. Beliau menambah: *"We look at the continuing trajectory of East-West relations. And to extent that those relations have severely deteriorated, I argue that Islam is not the primal or even secondary causal factor – for that we have to look elsewhere..."*¹¹

Seiringan dengan Esposito, yang walaupun ada idea mempotretkan Islam secara positif dalam beberapa aspek, lontaran istilah *green menace* bagi menumbuhkan benih yang bakal bercambah – untuk beberapa waktu selepasnya dilihat masih tidak murni menyikapi wajah Islam. Hal yang sama terjadi kepada Fuller yang walaupun dalam beberapa hal kelihatan mempotretkan wajah aman

⁸ Fakta mendedahkan, pada Ogos 1945 USA menggugurkan bom atom di Hiroshima dan Nagasaki membunuh sejumlah 150,000 dan mencederakan 130,000 yang lain. Selanjutnya tahun 1950 sebanyak 230,000 lagi mati disebabkan kecederaan dan radiasi. Sebelumnya bom yang digugurkan di Tokyo membunuh 140,000 dan mencederakan lebih satu million. Menjelang Perang Vietnam, dianggarkan 3 million rakyat Vietnam terbunuh dan 300,000 lagi hilang. Tentera Vietnam Selatan yang terkorban berjumlah 225,000. Lihat Matthias Chang, 2005, *Future Fastforward: The Zionist Anglo-American Empire Meltdown*, Thinker's Library Sdn. Bhd., Batu Caves Selangor, hlm. xvi-xvii.

⁹ Fuller merupakan mantan Timbalan Pengerusi National Intelligence Council di C.I.A. dan mantan ilmuan Sains Politik di RAND. Kini beliau merupakan 'adjunct professor' Sejarah di Simon Fraser University. Banyak menulis buku berkenaan Timur Tengah, antaranya *The Future of Political Islam*. Beliau pernah tinggal dan bekerja di dunia Islam selama hampir 20 tahun.

¹⁰ Graham E. Fuller, 2012, *A World Without Islam*, Back Bay Books, New York, hlm. 12. "Satu perkara yang ingin saya jelaskan ialah maksud buku ini sama sekali tidak untuk meremehkan atau pembagaikan peranan Islam dalam sejarah dunia. Islam telah memiliki dampak yang besar terhadap dunia, selaku sebuah peradaban agung dan paling berkuasa, dan berterusan dalam sejarah. Tidak ada ketamadunan lain yang telah berlanjutan selama itu di wilayah-wilayah yang amat luas di dunia sepertimana Islam. Saya amat menghargai budaya Islam, seninya, ilmu-ilmunya, falsafahnya, dan ketamadunannya, dan umat Islam sebagai manusia. Dunia akan menjadi tempat yang lebih miskin lantaran ketiadaan peradaban Islam."

¹¹ Ibid.

Ramli bin Awang dkk.

Islam dan Muslim, tetapi pada masa sama menerima gagasan *Islamophobia* yang secara tersirat memuji tindakan Yahudi dan mengundang rasa bimbang terhadap Islam. Hal ini tidak terselindung dengan catatan beliau: “...*Fears are openly expressed that Muslims plans to take over the West demographically; that they plan to impose Islam; and that a militant Islam will sweep away the enfeebled Christianity practised by ineffectual Europeans, who in their heady liberalism lack any will to resist. Battle lines have been drawn by some and the banners raised high. Worryingly, there could indeed be a reprise of the Jewish experience, and Muslims have very much become the new Jews in European society, in many senses. It is noteworthy that quite a number of Jews themselves recognise in the current campaigns of Islamophobia hints of the same mentality and mood of pre-Nazi Germany and the European pogroms; greatly to their credit, they find it frightening and speak out.*”¹²

Kedua-dua Esposito dan Fuller, meski banyak orang menilai ada kecenderungan positif dalam menulis Islam dan Muslim, namun mereka tidak mewakili Islam sejatinya. Mereka tidak mampu menyembunyikan sulaman benang penipuannya terhadap Islam dan umatnya. Mereka ada agenda khusus dalam bentuk penulisan dan berkepakaran tentangnya.

Hal yang sama dibimbangi dengan garapan idea *green religion, green sciences, green technology, green economics* dan seumpamanya lagi. Istilah tersebut meskipun terlihat pada dasarnya merujuk kepada kedamaian, keharmonian, kesejahteraan, mesra alam, kelestarian persekitaran, bersahabat dengan alam dan seterusnya dalam bidang yang termaksud tetapi masih terbatas pada skala yang amat terhad lagi sempit.

Istilah *green menace* dan *Islamophobia* kelihatannya cenderung merujuk kepada aspek ancaman politik international secara aksi, berbanding dengan istilah *green religion* yang cenderung kepada soal-soal persekitaran, ekologi dan kecaknaannya terhadap ancaman terhadap alam dan kemanusiaan yang secara natural telah ternoda; kedua-dua istilah ini saling berangkai lantaran soal politik pemerintahan banyak menyumbang kepada kelestarian alam dengan dasar-dasar (polisi) yang ditetapkan. Kedua-duanya istilah ini, kemunculannya masih tetap dalam tabii persekitaran agenda Barat.

PENYAKIT MANUSIA MODEN DAN LINGKUNGAN

Kemunculan idea *green religion* yang memfokuskan kepada gerakan persekitaran hijau ada kaitannya dengan manusia moden hari ini yang sedang dihinggapi penyakit. Gulzar Haider ketika mengulas persoalan ini menulis bahawa sederetan penyakit yang sistematik sedang dideritai oleh manusia kini. Penyakit ini berasal daripada pemikiran dan perlakuan Barat; tetapi oleh sebab masyarakat Islam semasa cuma merupakan replika buruk bagi Barat, maka penyakit ini meluas juga di dunia Islam. Ada empat kategori penyakit menurut Haider, dapat dirumuskan seperti berikut:

(1) Hilang Ketajaman Membezakan

¹² Lihat Graham E. Fuller, 2012. *A World Without Islam*, Little, Brown and Company, New York, hlm. 233. (Secara terbuka dinyatakan kecemasan, bahawa Muslim merencana untuk mengambil alih Barat secara demografi; mereka akan memaksa orang kepada Islam, bahawa militan Islam akan menghapus bersih amalan Kristian yang lemah dalam masyarakat Eropah yang tidak berkesan, yang dalam kemabukan faham Liberal mereka tiada hasrat untuk melawan. Kubu-kubu tempur telah dipersiapkan oleh beberapa orang dan panji-panji telahpun dinaikkan. Begitu merisaukan, kemungkinan berulang kembali pengalaman yang terjadi pada Yahudi, dan Muslim dalam banyak hal benar-benar akan menjadi Yahudi Baru dalam masyarakat Eropah. Wajar dicatat bahawa Yahudi sendiri banyak mengenali kempen-kempen Islamopobia terkini, yang menandai pemikiran dan citarasa yang sama dengan pra Nazi Jerman dahulu dan merancang pembunuhan orang Eropah. Pujian besar diberikan, mereka menemui ketakutannya dan bercakap tentangnya.”

Kehidupan kini telah ditenggelami oleh kerumitan dan cara berfikir yang menyesatkan sehingga perbezaan antara kebenaran dan kepalsuan menjadi nipis dan sangat subjektif. Fikirkan betapa kebebasan hampir kepada keadaan yang tidak bermoral, keusahawanan bebas hampir ke eksploitasi yang dimanipulasikan, betapa kerap orang ramai ditindas atas nama kebajikan dan kuku besi diteruskan atas nama keamanan dan ketenteraman. Betapa kerap pula dalam usaha pembangunan dan meningkatkan taraf hidup, manusia dipisahkan daripada persekitaran yang bersimpati secara tradisional dan budaya dengannya dan dibungkus dalam kediaman bertingkat-tingkat. Ubat penawar boleh menghilangkan penyakit itu tetapi ia pada masa yang sama telah melumpuhkan si pesakit.

(2) Runtuhnya Faham Kesatuan

Manusia yang berbudaya sains membahagikan satu keseluruhan pada bahagian-bahagiannya yang lebih halus. Manusia jarang menoleh ke belakang dan lupa titik permulaan yang telah dilaluinya. Sudah pasti secara perlahan-lahan seluruh kewujudan telah dibahagi-bahagikan kepada berbagai kategori. Setelah kita menafikan terus menerus keperluan untuk berhenti, mengingat dan merenung perjalanan yang telah dilalui, kita tersesat di liku-liku kategori dan jabatan secara individu dan kolektif. Memang sungguh mengagumkan untuk mengkaji alam semula jadi dengan cara memisah-misahkan bahagiannya dan membina pengelasan dan struktur tetapi amat menyedihkan sekiranya alam semulajadi dibirokrasikan menjadi jabatan.

(3) Penafian terhadap Etika bersumberkan Illahi

Demokrasi sekular, liberalisme sekular, utilitarianisme sekular, humanisme sekular dan berbagai-bagai sekularisme lain adalah sistem operasi manusia moden. Seseorang mungkin, tanpa sebarang keraguan, keseganan atau takut diejek mengisytiharkan dirinya sebagai seorang positivis logikal atau materialis dialektikal. Sebaliknya seseorang patut berasa apologetik¹³ berkenaan anutan keagamaannya untuk mengelak daripada label-label kejahatan. Faham kegelapan (*medievalisme*), dogmatisme malahan fundamentalisme yang diikuti.

Dengan menafikan kujudkan skema Illahi di mana manusia mencari kepuasannya, manusia moden mendedahkan dirinya kepada kesamaran yang berkembang perlahan-lahan. Hal ini dimanifestasikan sebagai kekosongan emosi, kemuraman dan kehilangan tujuan. Kejayaan luar biasa berbagai-bagai bentuk pegangan agama dan mistik di Barat membuktikan kehausan ini yang jika tidak dipuaskan akan ditenteramkan melalui pemilikan kebendaan dan pemuasan hawa nafsu.

(4) Pandangan rakus berpusatkan insan terhadap alam semulajadi

Kita boleh menamakan ini sebagai faham ekologi yang keterlaluan. Budaya sains dan teknologi yang berasa megah dengan penaklukan, eksploitasi alam semulajadi dan keupayaan menguasainya. Etika manusia yang sombong menjadi pemilik dan pemerintah alam fizikal inilah yang pada akhirnya akan menjerumuskan kepada kekakuan moral dan ekologi ke arah bukan sahaja kemusnahan alam semulajadi dan kerancunan rakan-rakan manusia yang lain secara perlahan-lahan. Kita menarik bakat terbaik ke arah industri pemusnahan dan meyakinkan diri kita bahawa ia adalah untuk keamanan, peradaban dan pengekal gaya hidup. Terdapat penumpuan perhatian terhadap gaya hidup yang mengorbankan pertimbangan terhadap jiwa.¹⁴

Wabak penyakit di atas menular secara berleluasa di dunia moden termasuk di negara-negara umat Islam. Bagaimanapun daripada satu aspek darjah keketaraannya di negara yang menjadi bekas jajahan lebih rendah berbanding negara induk penjajah lantaran masih ada saki baki nilai akhlak

¹³ Menyesali sesuatu perbuatan (silap) yang telah terlanjur.

¹⁴ Lihat S.Gulzar Haider, dalam Ziauddin Sardar, 1991. *Sentuhan Midas: Sains, Nilai dan Persekitaran Menurut Islam dan Barat*, terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, hlm. 232-235.

Ramli bin Awang dkk.

yang dibendung dalam kepercayaan agama. Namun apabila berkumandang suara pemuliharaan alam sekitar dari negara 'tuan besar' mereka, negara umat Islam juga turut bersuara demikian. Mereka turut terkesan dengan irama yang dimainkan oleh Barat tanpa mengambil kira tiga aspek utama hukum *fiqh* Islam: *daruriyat*, *hajiyat* dan *tahsiniyat*. Mereka turut menghabiskan dana yang tidak sedikit untuk tujuan tersebut!

BARAT DAN GREEN RELIGION

Sebelum permulaan abad ini, sekitar tahun 1895 di Britain berdiri sebuah pertubuhan perlindungan bernama *The National Trust*, manakala tiga tahun sebelumnya, tepatnya pada tahun 1892 di Amerika berdiri *The Sierra Club*. Dua pertubuhan ini berusaha mengajak orang ramai melindungi hidupan liar dan hutan rimba dengan cara 'menjauhinya'. Hal demikian lantaran mereka ingin kehidupan liar terpelihara untuk kepuasan mereka, antara lain bertujuan untuk perburuan. Tahun-tahun 1960-an muncul kesedaran lebih tinggi dalam kalangan orang ramai terhadap alam sekitar dengan terbitnya buku berjudul *Silent Spring* tulisan Rachel Carsan yang mendedahkan bahaya pencemaran alam disebabkan oleh DDT dan bahan kimia lain.¹⁵ Meskipun keprihatinannya ditumpukan terhadap unggas dan hidupan liar lebih utama ketimbang manusia, setidaknya ia mencatat ada kesedaran massa ke arah itu. Seiringan dengan itu *enviromentalisme* menarik banyak golongan terutama anak muda AS antara lain terhadap isu penggunaan sains dan teknologi kejam tanpa peri kemanusiaan seperti yang terjadi dalam perang Vietnam.¹⁶ Demikian peringkat awal gerakan ini sehingga terjadinya Persidangan Alam Sekitar anjuran PBB di Stockholm tahun 1972. Isu

¹⁵ DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane), formulasi racun ini disintesis untuk pertama kalinya pada tahun 1874 dan DDT untuk kegunaan sebagai racun kepada serangga telah ditemui oleh ahli kimia Swiss Paul Hermann Müller pada tahun 1939. Ia kemudiannya digunakan pada separuh kedua Perang Dunia II untuk mengawal malaria dan tifus dalam kalangan orang awam dan tentera. Selepas perang, DDT telah disediakan kegunaannya sebagai racun serangga untuk pertanian dan pengeluaran. Müller telah dianugerahkan dengan Hadiah Nobel dalam Fisiologi atau Perubatan pada tahun 1948 bagi menghargai jasanya menemui DDT yang disifatkan sebagai berkesan dan cekap sebagai racun berkaitan pemusnahan hidupan serangga. Sekatan ke atas penggunaannya bermula pada 1970-an dan 1980-an, di mana kegunaan DDT dalam pertanian telah diharamkan di kebanyakan negara maju, bermula dengan Hungary pada tahun 1968, kemudian di Norway dan Sweden pada tahun 1970, Jerman dan Amerika Syarikat pada tahun 1972, tetapi tidak di United Kingdom sehingga 1984. Menjelang tahun 1991 jumlah pengharaman terhadap penggunaan DDT, termasuk dalam kawalan penyakit, meliputi sekurang-kurangnya 26 buah negara; sebagai contoh Cuba pada tahun 1970, Singapura pada tahun 1984, Chile pada tahun 1985 dan Republik Korea pada tahun 1986. Konvensyen Stockholm, yang berkuat kuasa pada tahun 2004, yang mengharamkan beberapa pencemar organik berterusan, dan penggunaan DDT terhad kepada kawalan vektor sahaja. Konvensyen ini telah disahkan oleh lebih daripada 170 negara dan persetujuan terutama oleh kumpulan yang memperjuangkan alam sekitar. Lihat, <https://en.wikipedia.org/wiki/DDT>

¹⁶ Perang Vietnam, juga disebut Perang Indocina Kedua, adalah sebuah perang yang terjadi antara 1957 dan 1975 di Vietnam. Perang ini merupakan bagian dari Perang Dingin antara dua kubu ideologi besar, yakni Komunisme dan Liberalisme. Dua kubu yang saling berperang adalah Republik Vietnam (Vietnam Selatan) dan Republik Demokratik Vietnam (Vietnam Utara). Amerika Serikat, Korea Selatan, Thailand, Australia, Selandia Baru dan Filipina bersekutu dengan Vietnam Selatan, sedangkan Uni Soviet dan Republik Rakyat China mendukung Vietnam Utara yang berideologi komunis. Jumlah korban yang meninggal diperkirakan lebih dari 280.000 jiwa di pihak Vietnam Selatan dan lebih dari 1.000.000 jiwa di pihak Vietnam Utara. Perang ini mengakibatkan eksodus besar-besaran warga Vietnam ke negara lain, terutamanya Amerika Serikat, Australia dan negara-negara Barat lainnya, sehingga di negara-negara tersebut ditemukan masyarakat Vietnam yang cukup besar. Setelah berakhirnya perang ini, kedua Vietnam tersebut pun bersatu pada tahun 1976. Lihat selanjutnya, https://id.wikipedia.org/wiki/Perang_Vietnam Setelah berakhirnya perang ini, kedua Vietnam tersebut pun bersatu pada tahun 1976.

'pergerakan alam sekitar' dilihat menemui nafas baru dengan suara pertubuhan dunia itu.¹⁷ Setelah itu agenda alam sekitar mula menjadi acara penting negara-negara industri di Eropah dan AS hingga ke hari ini dan menular ke negara-negara dunia ketiga (umat Islam).

Dalam artikel berjudul '*Masalah Ekologi Menurut Tasawuf: Penaklukan Alam dan Ajaran Sains Timur*', Prof. Dr. Seyyed Hossein Nasr antara lain menyebut: "...hari ini telah menjadi tangisan begitu ramai orang yang mampu melihat kesan buruk tamadun Barat dalam melayani alam tabii sejak empat atau lima abad lalu dan betapa kesannya ke atas kesemua makhluk termasuk manusia. Jika pada masa lalu hanya beberapa orang sahaja menyuarakan bahaya yang akan timbul daripada perkembangan bahan-bahan secara tidak menentu dan daripada yang dikenali sebagai 'kemajuan' atau 'pembangunan', hari ini sebilangan besar orang telah sedar bahawa matlamat 'penaklukan alam', yang nampaknya jelas menjadi tujuan tamadun Barat, tidak lagi boleh diikuti."¹⁸

Apa yang disuarakan oleh Prof. Nasr itu mendedahkan perihal kegagalan manusia di Barat dalam memahami tugas dan tanggungjawab manusia terhadap alam. Sehubungan dengan itu Louis Leahy mencatatkan tanggapan Edgar Morin ketika merumuskan tentang tugas umat manusia sebagai berikut:

"Kita merasa bahawa kita harus menjadi gembala-gembala Alam yang hidup (la Nature vivante), melindungi diversitinya, memimpin perkembangan-perkembangannya, dan kita menjadi sedar, dalam pada itu bahawa kita dikemudi (pilotés) dalam diri kita sendiri, secara tak sedar, oleh Alam yang hidup itu. Jadi itulah "Persekutuan Baharu" (la nouvelle Alliance) yang tampak di depan mata kita: Persekutuan baharu antara manusia dan Alam itu. Manusia tinggal sendiri (solitaire), tetapi juga berada dalam solidariti dengan Alam itu (solidaire). Sekalipun terpisah dari, dan bersimbiosis dengan, Alam semesta. Inteligensi, kesedaran, bukan hanya memisahkan kita dari Alam dan Kehidupan, tetapi juga mengikat kita dengan mereka, asalkan sumber manusiawi cinta dan perasaan adalah cukup tajam untuk menerangi kesedaran yang menerangi mereka."¹⁹

Kesedaran tentang konsep *green religion* muncul di Amerika zaman mutakhir ini lewat idea beberapa pemikir antara lain seperti Bron Raymond Taylor (lahir: 1955) dengan beberapa bukunya *Dark Green Religion: Nature Spirituality and the Planetary Future* (2009), *Encyclopedia of Religion and Nature*, Vol. 1: A – J, (2008) dan *Avatar and Nature Spirituality* (2013). Seiringan dengan penggerak *Earth First* (EF) dan *Earth Liberation Front* (ELF) yang sering dilabel sebagai '*branches of radical environmentalism*' lantaran kelantangan mereka memperjuangkan prinsip yang berpaksikan kelestarian alam. Hal demikian menurut mereka lantaran sistem politik moden gagal bertindak terhadapnya. *"EF and ELF activists certainly believe that modern political systems are corrupt and dominated by corporate and nation-state elites that cannot be reformed and must be resisted, which have tended to make EF and the ELF among the most apocalyptic of all environmental movements."*²⁰

Bron Raymond Taylor dalam *Dark Green Religion: Nature Spirituality and the Planetary Future* cuba mencari hubungan kepercayaan (agama) yang ada pada manusia dengan alam tempat tinggal

¹⁷ Lihat Lloyd Timberlake, 'Kemunculan Kesedaran Alam Sekitar di Barat' dalam Ziauddin Sardar, 1991. *Sentuhan Midas: Sains, Nilai dan Persekitaran Menurut Islam dan Barat*, terj. Rosnani Hashim dan Abdul Karim Abdul Ghani, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, hlm.165-166.

¹⁸ Lihat dalam Baharudin Ahmad, 1994. *Falsafah Sains daripada perspektif Islam*, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, hlm.115.

¹⁹ Louis Leahy, 1997. *Sains dan Agama Dalam Konteks Zaman Ini*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, hlm.135.

²⁰ https://muse.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/journal_for_the_study_of_radicalism/v002/2.1taylor.html.

mereka. Wujud jalinan spiritual yang sakral dan keharusan menghormati alam serta menghadirkan rasa 'kesatuan' dengan alam. Hal demikian akan membuat mereka lebih bertanggungjawab terhadapnya. Walau bagaimanapun seperti yang beliau tegaskan, hal ini tidak termasuk mengimani hal-hal berkaitan kekuatan kuasa ghaib, "*belief in the sacrality of nature may or may not involve a belief in supernatural beings or forces.*"²¹ Nyata bahawa pandangan beliau hanya bertolak daripada keprihatinannya melihat alam sekitar yang tidak terurus dan terbiar oleh sistem politik korup golongan elit yang berkepentingan. Idea ini secara langsung melibatkan aspek-aspek biodiversiti, pemuliharaan dan kelestarian alam selain emosi, rohani, etika serta politik.²²

Figur lain yang turut berbicara tentang *green religion* ialah Ibrahim Abdul Matin seorang aktivis Muslim alam sekitar asal Amerika. Beliau pada mulanya terhimbau dengan keindahan dan keserasiannya berada di kawasan hutan pergunungan pada zaman kanak-kanaknya; kehijauan hutan, udara yang bersih dan banjaran gunung yang memukau pemandangan. Waktu solat telah menyedarkannya bahawa Muslim boleh solat di mana-mana tempat di bumi, demikian beliau ditegur bapanya atas hasratnya bersolat di Mesjid. Ujarnya: "*That day, my father told me, 'The Earth is a Mosque. You can pray anywhere.' From that moment on, I knew, if I could pray anywhere, and then everywhere was sacred. It was my duty to protect the planet, to be a steward of the Earth.*" Bermula daripada itulah beliau berazam menyelamatkan bumi dan menjadi 'budak' kepada bumi. Menurut beliau setiap kepercayaan agama boleh menggunakan keyakinannya untuk pemuliharaan alam sekitar sama ada Christianity, Judaism, dan Buddhism. Begitu juga dengan Islam yang menjadi keyakinannya memiliki hubungan tersendiri dengan alam sekitar. Buku beliau *Green Deen: What Islam Teaches about Protecting the Planet* (2010) dan diterbitkan oleh Berrett-Koehler Publishers, California menekankan keprihatinan Islam terhadap alam sekitar. Hal demikian lantaran Deen memberi makna jalan dan kepercayaan. "*Deen*" means belief, creed, path or way in Arabic. Christianity is a Deen. Judaism is a Deen. Buddhism is a Deen. A "*Green Deen*" is the choice to practice your religion while affirming the synergies between faith and the environment."²³ Selaras dengan hal itu, Ibrahim memberikan khidmatnya kepada alam sekitar atas dasar dan prinsip-prinsip Islam yang diyakininya. Beliau menjadi perunding dasar alam sekitar dan bekerja dengan gerakan *Green For All, Green City Force, Interfaith Leaders for Environmental Justice, the Prospect Park Alliance, and the New York City Mayor's Office of Long Term Planning & Sustainability*.²⁴ Beliau menyarankan langkah demi langkah sebagai panduan Muslim Amerika 'menghijaukan' kehidupan seharian mereka. Beliau menekankan bahawa hidup yang disifatkan sebagai "*Green Deen* bermakna pemahaman bahawa Allah menciptakan kita semua secara langsung dari Bumi dan kita mesti melakukan apa sahaja yang boleh untuk menjaganya, melindunginya, dan menguruskan semua nikmat dalam cara yang mapan" (hlm. 6). Abdul-Mattin mengambil langkah lebih jauh dengan menggariskan empat cara yang memungkinkan Muslim Amerika mencapai hidup yang disifatkan sebagai "*green religion*" iaitu dengan menguruskan sebaik mungkin berkenaan sisa buangan (*waste*), tenaga (*watt*), air (*water*) dan makanan (*food*).²⁵

Selain daripada usaha-usaha yang digerakkan oleh individu, ada pula usaha dalam kalangan mereka yang berkesedaran untuk memperjuangkan persis *green religion*. Antaranya sepertimana

²¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Bron_Taylor.

²² <http://www.brontaylor.com/>.

²³ <http://thegrio.com/2013/01/15/thegrios-100-ibrahim-abdul-matin-merging-islam-with-environmentalism/>.

²⁴ <http://www.amazon.com/Ibrahim-Abdul-Matin/e/B003ELUVY2>. Lihat juga dalam <http://www.goodreads.com/book/show/7992039-green-deen>.

²⁵ <http://www.amazon.com/Green-Deen-Teaches-Protecting-Planet/dp/1605094641>.

yang digerakkan oleh *The International Society of Environmental Ethics* (ISEE),²⁶ kumpulan *New Humanist* yang memfokuskan kepada soal-soal ekologi hijau.²⁷ Ataupun yang ditaja oleh United Nation (Kesatuan Bangsa-Bangsa) kelolaan Dr. Robert Muller dalam *Global Green Agenda*. Ia merupakan langkah yang cuba menyatukan pelbagai kepercayaan sepertimana yang pernah ditegaskan beliau: “*My great personal dream is to forge a tremendous alliance between all religions and spiritual groups, and the UN. We desperately need a United Religions Organisation to bring reconciliation, unity and peace to all the peoples of our world*”.²⁸

Kelihatan usaha memberikan title ‘green’ kepada ‘religion’ adalah satu gerakan baharu. Iaitu setelah berleluasanya budaya industri tanpa kawalan di Barat. Hal demikian kemungkinan istilah ‘religion’ dalam tafsiran dan fahaman intelektual Barat sesempit mereka memahami *Christinity as a religion* (bersifat peribadi hubungan manusia dengan Tuhan sahaja) serta kekecewaan mereka berhadapan dengan kekacauan yang mengatas-namakan agama. Bagi mereka agama seadanya adalah semacam tidak berupaya membendung apa yang diharapkan manusia dalam kehidupan dunia moden – keharmonian sejagat dan kehidupan sejahtera tanpa pencemaran sekitaran. Justeru perlu diberi extra kepada agama dengan istilah ‘green’ sebagai aktiviti tambahan terhadap peranan dan fungsi agama dalam skala yang lebih luas!

Barangkali bukanlah suatu pernyataan yang ekstrem apabila Ziauddin Sardar dalam membincangkan *‘Ke Arah Teori Islam Tentang Alam Sekitar’* memetik rumusan para pengkaji Barat bahawa masalah ini berpunca daripada sikap Judaeo-Kristian terhadap alam. Beliau menegaskan “sikap mereka ini dan bersama-sama dengan warisan tradisi serta intelektual itulah yang bertanggungjawab menyebabkan tujuh ancaman bukan peribadi yang dihadapi oleh masa hadapan manusia kini...” Sementara itu dari sisi lain beliau meletakkan puncanya kepada sistem etika. “...Pengkaji seperti Fraser Darling, Theodore Roszak, Jerome Ravets, Sir Geoffery Vickers dan Lynn White Jr menghujahkan bahawa ancaman-ancaman ini merupakan hasil sistem etika Barat. Punca-punca krisis ekologi kita adalah aksiomatik. Ia terletak pada kepercayaan dan struktur nilai yang membentuk perhubungan kita dengan alam, dengan satu sama lain dan cara hidup yang kita jalani.” Lebih jauh beliau menambah penegasan yang dihujahkan oleh Lynn White “agama Kristian bukan sahaja menegaskan dualisme manusia dan alam tetapi juga menyatakan bahawa Tuhan memerintahkan manusia supaya mengeksploitasi alam bagi kepentingan mereka.”²⁹

Atas kesedaran ada ‘ancaman’ bagi kehidupan mereka, maka kalangan yang sedar dari pelbagai pertubuhan dan individu melakukan kempen menyelamatkan bumi. Bagaimanapun usaha tersebut tidak lebih daripada usaha yang pada pandangan penulis adalah sia-sia lantaran sifatnya tidak berdasarkan matlamat yang menepati kehendak fitrah manusia yang berteraskan wahyu. Memang tidak dinafikan ada ciri-ciri kebaikan padanya seperti kesedaran tentang kepentingan alam sekitar dijaga dan dirawat dengan baik. Namun apa yang dinyatakan itu bersifat serpihan daripada sekian banyak lompongan yang harus diperjuangkan. Dalam ertikata yang lain ia masih bertolak dari muara kepercayaan yang menafikan hakikat Tuhan Semesta alam. Manakala gerakan yang dilakukan itu bersifat ‘dunia’ yang diputuskan daripada keyakinan terhadap akhirat. Demikian ‘green religion’ menurut versi Barat. Suatu konsep yang bertolak daripada kehampaan harapan yang didambakan

²⁶ <http://enviroethics.org/category/green-religion/>

²⁷ <https://newhumanist.org.uk/articles/2831/a-green-religion>

²⁸ www.green-agenda.com/unitedfaith.html [Impian peribadi terbesar saya adalah untuk memupuk ikatan yang amat besar antara semua agama dan kumpulan kerohanian serta PBB. Kami amat memerlukan Penyatuan Pertubuhan Agama bagi membawa perdamaian, perpaduan dan keamanan kepada semua orang di dunia kita.]

²⁹ Ziauddin Sardar, 1990. *Masa Hadapan Islam: Bentuk Idea Yang Akan Datang*, terj. Mohd Siden Ahmad Ishak, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, hlm.228-229.

Ramli bin Awang dkk.

daripada alam – iaitu kemusnahan disebabkan hasil tangan manusia, mereka bangkit sebagai ‘pembela’ alam sekitar. Motif penting adalah untuk meneruskan kehidupan lebih sihat terutamanya bilamana banyak orang diserang penyakit disebabkan mutu udara yang tercemar dari kilang-kilang industri. Kesedaran tidak bermula dari nilai tanggungjawab terhadap alam. Ini berbeza dengan Islam yang menawarkan konsep ‘green religion’ dalam pengertian yang lebih luas. Alam sekitar hanya sebahagian kecil daripada tujuan keharmonian Islam yang lebih besar, *rahmatan lil ‘ālamīn*.

GREEN RELIGION VERSI ISLAM

Risalah Islam sejak mula diperkenalkan, amat menekankan soal-soal persekitaran dan menjadikannya sebahagian daripada amal yang terkait kukuh dengan akhlak dan ‘*ubudiyah*’ kepada Allah. Buka sahaja mana-mana kitab fikah Islam, rata-ratanya bab pertama yang ditemui ialah ‘*Taharah*’ (Aspek berkaitan bersuci, kebersihan, dan kesucian). Hal ini menjadi satu indikasi yang perlu difahami umat perihal wajib menjaga atau memelihara kebersihan dan kesihatan bermula pada peringkat peribadi hinggalah kepada masyarakat umum (persekitaran); lahir dan batin. Bersih dalam diri dengan sifat-sifat ikhlas; bersih luaran dalam berpakaian, tempat tinggal, makan minum, rumah dan sebagainya lagi.³⁰ Sekadar contoh, pemimpin agung Islam, Rasulullah s.a.w. pada masa hidupnya pernah memberi pesan kepada sahabatnya agar tidak kencing dalam air yang bertakung (tidak mengalir). Muslim dalam *Sahihnya* meriwayatkan:³¹

عَنْ جَابِرٍ عَنِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ نَهَى أَنْ يُبَالَ فِي الْمَاءِ الرَّائِدِ.

“Daripada Jabir, dari Rasulullah s.a.w, bahawa baginda melarang (seseorang) kencing pada air yang bertakung (tidak mengalir).”

Imam Ahmad meriwayatkan:³²

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَرَّ رَجُلٌ مِنَ الْمُسْلِمِينَ بِجَذَلِ شَوْكٍ فِي الطَّرِيقِ فَقَالَ
لَأُمِيطَنَّ هَذَا الشَّوْكَ عَنْ الطَّرِيقِ أَنْ لَا يَعْقِرَ رَجُلًا مُسْلِمًا قَالَ فَغُفِرَ لَهُ

“Daripada Abu Hurairah, dari Nabi s.a.w. sabdanya: Seorang lelaki dari kalangan Muslimin tersadung duri di jalanan, lalu ia berkata: Aku akan hindarkan duri ini dari jalanan agar tidak tertusuk orang Islam lain, katanya: Lalu ia diampunkan untuknya (dosanya).”

Apa yang dapat difahami daripada dua hadis di atas, antara lain ialah perihal perintah penjagaan alam sekitar oleh Nabi s.a.w. Perintah agar tidak membuang kotoran, najis pada air yang bertakung adalah untuk menjaga kebersihan atau kesucian air tersebut yang menjadi keperluan orang ramai. Manakala hadis yang kedua memberi kefahaman agar beramal dengan akhlak mulia, yang dicirikan sebagai membuang sesuatu yang boleh mendatangkan atau membawa kesakitan (kecederaan) kepada orang lain walaupun berupa duri di jalanan. Semua itu adalah segelintir asas perihal penjagaan Islam terhadap alam sekitar yang dipopularkan Islam sejak lebih 1400 tahun lampau.

³⁰ Dalam hal ini, Islam memerintahkan agar menjaga kebersihan halaman rumah, memastikan pengaliran udara dalam rumah sentiasa nyaman (sering membuka tingkap dan baik pencahayaan) dan seumpamanya dalam ertikata memelihara kesihatan rumah tangga.

³¹ Muslim, *Sahih Muslim*, hadis no. 423; Ibn Majah, *Sunan*, hadis no.337.

³² Imam Ahmad bin Hanbal, *Musnad*, hadis no. 8142.

Gulzar Haider ketika menulis artikel 'Tempat Kediaman dan Nilai dalam Islam: Perumusan Konseptual Sebuah Kota Raya Islam' mengungkapkan antara lain:

*"Orang Islam mencari tenaga kerohanian mereka daripada al-Quran dan teladan Nabi Muhammad s.a.w., iaitu Sunnah. Ideal sosial mereka terbit daripada sejarah awal Islam. Tetapi apabila berhadapan dengan masalah semasa berkaitan kerajaan, ekonomi, pendidikan dan persekitaran; apabila mereka memutuskan untuk membina rumah, jalan raya, lapangan terbang, kilang dan universiti, mereka mencari model dari Barat yang cukup maju dalam sains dan teknologi. Seperti yang ditegaskan oleh Alison Ravets, bentuk dominan perancangan di dunia Islam ialah model Barat yang telah pun dikritik di negara-negara industri itu sendiri. Turut mengiringi model dan kaedah Barat seumpama ini lahir satu siri sikap yang sungguh bertentangan dengan Islam sebagai suatu falsafah hidup. Oleh yang demikian, orang Islam tersepit antara imej sebuah masyarakat yang dicipta oleh Nabi Muhammad s.a.w. di Madinah dengan realiti yang ditunjukkan oleh Barat. Mereka diberitahu dan mereka percaya bahawa Islam adalah suatu peraturan hidup yang sempurna tetapi mereka melihat begitu banyak bukti tentang pergantungan mereka ke atas Barat di mana Islam dikutuk. Kerajaan di dunia Islam sibuk dengan kelanjutan sandiwara bagi memenangkan desakan rakyat yang mahukan pelaksanaan slogan Islam, menyebarkan peminjam-peminjam dari Barat sambil masih meminta lebih banyak pinjaman atas nama pembangunan. Sebenarnya ini adalah suatu dilema yang mesti di atasi tanpa sama ada menerima Islam secara kompromi atau menolak ilmu pengetahuan dan kemahiran-kemahiran yang berfaedah dari Barat. Inilah cabaran yang dihadapi oleh masyarakat Islam."*³³

Mala petaka yang menimpa umat sebenarnya terjadi bilamana berleluasanya suasana menolak Islam secara menyeluruh dalam kalangan umat Islam sendiri. Dalam keghairahan memakai acuan penyelesaian Barat, negara-negara umat Islam yang berhadapan dengan masalah cuba mencari penyelesaian secara Islam. Punca menolak Islam yang *kāffah* (menyeluruh) tidak dilihat sebagai penyebab induk masalah. Dan hal ini bercanggah dengan wahyu yang menyebut '*yā ayyuha ladhīna āmanu udkhulū fis sillmi kāffatan wa lā tatabi'ū khutuwwāti syaitān.*' Wahyu dalam surah *al-Baqarah*, 2: 208 ini mewajibkan kaum Muslimin mengimani dan mengikut ajaran Islam secara menyeluruh. Meninggalkan sebahagian ajaran Islam atau tidak melaksanakannya bermakna mengikut jejak langkah syaitan. Oleh hal yang demikian, umat Islam yang mencari penawar dari luar Islam untuk menyelesaikan masalah umat Islam adalah satu kezaliman. Justeru sekali lagi kelihatan kekeliruan cara berfikir mereka lantaran kebergantungan kepada pemikiran Barat.

Islam menawarkan konsep *green religion* yang holistik (sejagat) dan meletakkan manusia sebagai pemegang amanah Allah (khalifah), pengelola kepada alam (bumi) milik Allah dengan kepatuhan terhadap hukum syariat-Nya. Semua itu akan mampu mencorakkan dunia dalam ertikata *rahmatan lil alamin*. Setiap sudut yang berkait dengan kehidupan tidak pernah diabaikan oleh Islam. Ini membawa maksud di sana ada hukum dan ketetapanannya sama ada secara umum ataupun khusus. Wahyu yang menyebut: '*Ma faratna fil kitabi min syai'in*'³⁴ dan '*wanazalnā 'alaykal kitāba tibyānan li kulli syai'in*....'³⁵ adalah bukti kesyumulannya rahmat Islam dalam menanggapi isu '*green*

³³ Lihat dalam Ziauddin Sardar, 1991. *Sentuhan Midas: Sains, Nilai dan Persekitaran Menurut Islam dan Barat*, terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, hlm.231-232.

³⁴ Surah *al-An'am*, 6: 38: *مَا فَرَطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ* ("Tiada Kami lalaikan sesuatu pun dalam kitab al-Quran ini.")

³⁵ Surah *al-Nahl*, 16: 89:

Ramli bin Awang dkk.

religion' yang melibatkan keseluruhan keperluan hidup seperti politik, pentadbiran, pendidikan, sosial, ekonomi dan sebagainya. Ia tidak terhenti pada sains dan teknologi atau alam sekitaran sahaja.

Adalah tidak mungkin terlaksananya konsep '*green religion*' apabila soal alam sekitar sahaja yang diperjuangkan sedang rakyat tidak dididik untuk menghormatinya sebagai satu kesatuan yang padu berkaitan dengan iman, Islam dan ihsan. Sama halnya dengan *green sciences* yang diuar-uarkan di Barat dengan memberi tumpuan kesedaran kepada masyarakat agar lebih bertanggungjawab dalam mengendali dan mengurus teknologi lantaran takut diancam pencemaran; sedang pada masa yang sama diabaikan sifat jujur, amanah dan bertindak adil terhadap sumber alam anugerah Allah SWT. Untuk mencipta *green sciences and green environment* dalam kerangka *green religion* yang bersifat partial (serpihan) pasti menemui kesia-siaan. Hal demikian kerana isu berkenaan saling berkait antara satu dengan yang lain dan paling penting paksinya mestilah terlebih dahulu ditegakkan. Gasing yang tidak memiliki *paksi* pasti akan gelong dan akhirnya terpelanting jatuh lalu tergelincir daripada tempat pusingannya.

Tanpa menafikan tuntutan yang lain sebagai contoh, faktor ekonomi adalah pendorong utama dalam kegiatan manusia yang melihatnya sebagai survival penting untuk hidup. Tanpanya kehidupan disifatkan sebagai pincang. Oleh hal yang demikian mereka berusaha keras demi memperolehinya dan memantapkannya meskipun terpaksa melanggar lunas-lunas kemanusiaan. Dorongan naluri yang serakah menyebabkan terjadinya monopoli keuntungan kepada sesetengah pihak dan menelantarkan pihak yang lain. Dalam kasus ini pihak konsumen seringkali menjadi mangsa. Natijah daripada itu berlaku ketidak-stabilan sosial yang akhirnya bermuara kepada huru-hara dan pemberontakan. Justeru manusia, ekonomi dan sumber alam saling berkaitan. Tidak hanya terhenti di situ, sifat-sifat dalaman manusia seperti pemurah, rakus, pembazir, penipuan dalam timbangan, pasaran, peniaga, penjual, pembeli, dan pengguna adalah entiti yang tidak boleh dipisahkan. Ia berada dalam konsep *green religion* dan dari segi pelaksanaan aktivitinya pula dilihat sebagai *green economic*.

Green religion versi Islam menawarkan penghasilan ekonomi terutama hasil inovasi cetusan sains dan teknologi moden secara adil. Hasil kekayaan yang diperolehi dikongsi dengan fakir miskin secara rela lantaran memahami hakikat sebenar tujuan mereka dihidupkan. Mereka yang dikurniakan kekayaan oleh Allah perlu memahami empat perkara asas:

- Semua kekayaan adalah milik mutlak Allah SWT.
- Mereka wajib membahagikan harta tersebut sesuai dengan perintah Allah dan ganjarannya adalah syurga.
- Apabila mereka tidak mahu menginfakkannya ke jalan Allah, maka keserakahan dirinya akan menghantarnya ke neraka.
- Tidak boleh melakukan kerosakan (*fasad*) dalam rangka memperoleh kekayaan atau selepas beroleh kekayaan

Mereka yang berharap untuk bertemu dengan Allah, akan berterusan beramal salih dan tidak menyekutukan-Nya dengan sesuatu apa jua pun sama ada berbentuk material (bertuhankan benda) ataupun spiritual (bertuhankan nafsu, sombong dll). Maka mereka wajib berinfak dengan kurniaan yang Allah berikan kepadanya.

وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيِينًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ ۝۸۱

"Dan Kami turunkan kepadamu al-Quran menjelaskan tiap-tiap sesuatu dan menjadi hidayat petunjuk, serta membawa rahmat dan berita yang menggembirakan, bagi orang-orang Islam."

Dari sini terpancarnya keamanan hidup dan keharmonian. Penguburan total kepada sifat-sifat rakus, sombong, irihati, hasad dengki, dan lain-lain sifat *mazmumah* lalu menghiasinya dengan sifat saling kerjasama, saling menghormati, tolong menolong, saling menasihati dan lain-lain sifat *mahmudah*. Apabila semua ini terlaksana dalam masyarakat dunia hasil kefahaman yang benar bertunjangan tauhid; terhasil dengan sendirinya konsep *green religion*, *green sciences*, *green technology*, *green politic* dan seumpama lagi tajaan Islam. Dunia akan aman sejahtera, hubungan antara manusia menjadi harmoni. Semuanya tunduk kepada Allah yang Esa, mengabdikan diri kepada-Nya dan menjauhi larangan-Nya.

Dalam isu *green environment* mereka tidak akan membuang sampah merata tempat sehingga mencemarkan sekitaran lantaran 'kebersihan adalah sebahagian dari iman kepada Allah'.³⁶ Mereka tidak akan mensia-siakan nikmat yang Allah kurniakan kepadanya lantaran semua itu adalah sifat tercela lagi membazir. Mereka tidak akan membazir atau bersikap boros kerana pembaziran dan pemborosan adalah teman baik syaitan³⁷ dan seterusnya dari aspek-aspek yang menyalahi akhlak Islamiyyah tidak akan dikerjakan.

Tatanan hidup sebuah masyarakat dunia yang dalam kamus hidupnya tercatat hanya takut kepada Allah sama sekali tidak memerlukan polis, penjara dan sistem hukum yang zalim. Gambaran ancaman azab Allah di akhirat lebih ampuh untuk mencegah mereka dari tindakan dan perlakuan menyalahi perintah Allah; manakala gambaran syurga tersedia menjadikan mereka lebih giat melakukan amal yang benar dan terpuji. Hal yang menjadi kerinduannya berbakti kepada alam dan makhluknya menurut garis panduan Ilahi.³⁸ Maha Suci Allah!

Keistimewaan lain *green religion* versi Islam yang tidak ada pada lain-lain gagasan ialah Islam mengambil kira dan amat menghormati penganut kepercayaan selain Islam. Muslim yang benar meraikan perbezaan agama dan menghormati kepercayaan orang lain meskipun bertentangan dengan keyakinannya. Hal ini berbeza dengan gagasan konsep *green religion* selain Islam. Adalah menjadi ketetapan hukum yang umum dalam Islam dan wajib dipatuhi, bahawa Muslim tidak boleh sama sekali menyakiti orang lain sama ada dalam bentuk fizikal mahupun spiritual; ditegah mengguris perasaan orang lain, apa lagi membuat sesuatu tindakan yang boleh mendatangkan mudarat kepada mereka. Menjaga dan memelihara silaturahmi adalah wajib, cakap-cakap berbisa yang menusuk hati hingga putus silaturahmi adalah diharamkan. Dalam kehidupan berjiran, ditetapkan hukum bahawa di sana ada hak jiran meskipun berbeza antara jiran Muslim dan non Muslim.

Dalam penyediaan keperluan sebagai contoh, Muslim dianjurkan menghormati pengguna menurut keperluan kepercayaan mereka. Reka cipta teknologi ataupun pembuatan sesuatu material

³⁶ Jabir meriwayatkan bahawa Rasulullah berkunjung ke rumahnya dan melihat seorang lelaki yang pakaiannya tercemar (kotor), Lalu Nabi s.a.w. menegurnya dengan bersabda:

أما كان هذا يجد ما يغسل به ثوبه

"Apakah orang ini tidak ada apa-apa (air) yang dengannya boleh ia membasuh pakaiannya" (Riwayat Ibn Hibban, *Sahih Ibn Hibban*, hadis no.5575).

Imam al-Bayhaqi dalam *Syu'ab al-Iman* menulis (باب الدليل على أن الطاعات كلها إيمان). Dalil menunjukkan bahawa segala ketaatan semuanya bersifat keimanan. Hadis daripada Zuhayr bin Mu'awiyah menyebut: "Dan Rasulullah s.a.w. menjadikan kebersihan itu adalah sebahagian daripada keimanan."

وجعل رسول الله صلى الله عليه وسلم الطهور من الإيمان.

³⁷ Surah *al-Isra'*, 17: 27: *وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا* [Sesungguhnya orang-orang yang boros itu adalah saudara-saudara Syaitan, sedang Syaitan itu pula adalah makhluk yang sangat kufur kepada Tuhannya].

³⁸ Selanjutnya untuk tema ini, lihat Ahmad Thomson, 1997. *Dajjal – the AntiChrist*, Taha Publishers Ltd. London. Terjemahan (2013) dengan judul *Sistem Dajjal* oleh Rudy Farid, et.al, Zahira PT Zaytuna Ufuk Abadi, Jakarta Selatan, hlm. 35-36.

tidak seharusnya menyentuh sensitiviti penganut kepercayaan lain dengan hasrat menghina, merendah-rendahkan, apa lagi sesuatu yang boleh menimbulkan kemarahan mereka. Sikap toleransi tahap tinggi sebegini hanya ada pada Islam.

Green religion dalam konsep non Muslim tidak ada rasa toleransi dan hormat seperti yang disebutkan. Dalam penyediaan ubat-ubatan dan vaksin sebagai contoh, meskipun mereka sedia mengetahui pelanggan mereka terdiri daripada Muslim, mereka sengaja memasukkan punca yang haram seperti babi. Dalam tinjauan yang dilakukan terhadap ubatan farmaseutikal dan nutrasetikal oleh Abdul Rahman B. Pharm, dilaporkan terdapat 92 jenama ubatan (termasuk vaksin) di Malaysia yang bersumber daripada babi di pasaran. Selain menyenaraikan kategori kandungannya sebagai meragukan, disarankan juga pilihan alternatif.³⁹ Ertinya ubatan tersebut boleh dibuat daripada sumber selain babi. Apa yang ingin ditegaskan di sini konsep amalan '*green religion*' sepatutnya berlaku antara lain dalam praktis meraikan pengguna Islam seperti meletakkan label larangan kepada mereka. Malangnya perkara ini tidak berlaku dan memperlihatkan ada usaha sengaja memerangkap mereka untuk terjerumus ke dalam perkara yang tidak halal dan ditegah oleh agama mereka.

Konsep *green religion* yang meraikan semua makhluk sepertimana yang dianjurkan Islam, amat tidak disenangi oleh para pemuja nafsu, para penyembah dunia yang dalam mindanya sentiasa berzikir dengan menyebut wang; hidup dan matinya tanpa matlamat yang jelas. Mereka merencanakan pelbagai usaha bermula daripada sistem pendidikan yang bersifat aman hinggalah kepada mencetuskan peperangan bagi membunuh manusia. Makar dan konspirasi dilakukan secara 'rahsia' agar tidak diketahui secara langsung oleh penduduk dunia.

- Mereka adalah golongan yang merasa kerugian dan kehampaan apabila masyarakat menjadi aman lantaran senjata ciptaan mereka tidak terjual.
- Mereka merasa kerugian apabila masyarakat sihat, lantaran ubat-ubat ciptaan mereka tidak laku di pasaran.
- Mereka merasa kerugian apabila fesyen mendedahkan aurat - pakaian terbaru ciptaan mereka - tidak dibeli lantaran masyarakat menutup aurat dan kembali kepada fitrah yang bermaruah.
- Mereka merasa kerugian apabila masyarakat tidak berfoya-foya dengan arak, pil-pil khayal dan wanita sundal lantaran menyedari tujuan sebenar kehidupan.
- Mereka merasa kerugian apabila masyarakat saling menjaga lidah dari membuka aib saudaranya, lantas mereka melaporkan berita sensasi dan pemalsuan media demi menyebarkan fitnah.

Terhasilnya perang, keganasan, ketidak-stabilan masyarakat, penipuan dan seumpamanya dari ketempangan hidup dalam masyarakat adalah ciri penting daripada ketiadaan terlaksananya konsep *green religion* dalam bentuknya yang luas bagi sesebuah masyarakat.

GREEN RELIGION: PERBANDINGAN ISLAM DAN BARAT

Berikut carta perbandingan antara konsep *green religion* menurut versi Barat dan *green religion* menurut versi Islam. Perbandingan dilihat terhadap beberapa aspek seperti hasrat atau titik tolak, fokus, ruang lingkup, penyelarasan dan aspek penyelesaian yang diambil tindak-lanjuti kes yang terjadi.

³⁹ Abd Rahman B. Pharm, 2010. *Ubat daripada Sumber Babi dan Pilihan Alternatif*, Halal Science Solution, Kuala Lumpur. Sebuah penelitian yang dijalankan terhadap ubat-ubatan yang dipasarkan di Malaysia sama ada yang bersifat lokal mahupun yang diimport.

Bil	Barat	Bil	Islam
1.	Hasrat: Bermulanya gerakan <i>green sciences</i> hasil daripada terjadinya kegagalan dalam menangani isu perindustrian dan pembangunan yang tidak terkawal.	1.	Niat: Dilakukan usaha <i>green sciences</i> ikhlas kerana Allah SWT dan terangkum dalam melaksanakan ibadat kepada Allah.
2.	Ada Ancaman: Masyarakat Barat mengorak langkah dalam bidang pemuliharaan alam sekitar apabila merasakan kehidupan ini terutamanya manusia terancam hidupnya hasil pencemaran yang dahsyat dan tidak terelakkan	2.	Tanggungjawab: Menjaga alam sekitar sebagai satu kewajipan dan tanggungjawab yang diamanahkan oleh Allah demi manfaat dalam penerusan ibadah kepada-Nya.
3.	Fokus Terhad: Masyarakat Barat dalam usaha menegakkan ' <i>green religion</i> ' memfokuskan kepada soal-soal persekitaran seperti pencemaran air, udara, tanah, sisa buangan yang tercemar dan tidak terurus dengan sistematik.	3.	Fokus Menyeluruh: <i>Green religion</i> tidak terhenti pada aspek alam sekitar sahaja, malahan melibatkan soal-soal kemanusiaan, kehaiwanan, tumbuhan, keairan, keudaraan, kedaratan (soil management, dll), kuantiti dan kualitinya, rohani dan jasmani.
4.	Penglibatan Terbatas: Gerakan ini diwakili oleh individu, pertubuhan non kerajaan (NGO) atau badan-badan lain yang sedar perihal kepentingan pemuliharaan alam sekitar. Ia bersifat pilihan dan inisiatif sendiri.	4.	Penglibatan Menyeluruh: Soal pemuliharaan alam sekitar menjadi tanggungjawab dan kewajipan beragama setiap Muslim secara hukum (fardu kifayah dan fardu 'ain) atas dasar menegakkan maslahat umum.
5.	Penyelarasan Tidak Sekata: Tindakan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah tidak sekata, masing-masing mengikut tugas dan bidang kuasa yang ditetapkan oleh jabatannya.	5.	Penyelarasan Bersepadu: Islam melihat setiap permasalahan yang timbul hendaklah diselesaikan secara bersepadu (menyeluruh) dalam bentuk satu kesatuan yang padu, tidak secara serpihan.
6.	Kaedah Penyelesaian Jangka Pendek: Dalam menyelesaikan masalah persekitaran yang timbul, aspek masalah diberi tumpuan. Contohnya apabila berlaku tanah runtuh, tumpuan diberikan kepada bagaimana membina benteng agar tidak runtuh; sampah sarap yang berlonggok diselesaikan dengan menyediakan truk pengangkut sampah dan seumpamanya.	6.	Kaedah Penyelesaian Punca Masalah: Islam melihat penyelesaian kepada sesuatu masalah dengan mengambil kira kedua-dua aspek, iaitu masalah dan punca masalah. Sebagai contoh, selain daripada mengambil tindakan mengumpul sampah, punca yang menyebabkan terjadinya seperti cuai, sifat rakus, sombong, sikap memandang enteng diselidiki dan dikenal pasti. Punca-punca ini dirawat dengan terapi pendidikan.

KESIMPULAN

Adalah begitu naif sekiranya lontaran idea *green religion* versi Barat disambut rentak yang sama oleh umat Islam, lantaran ia tidak memaksudkan memberi penyelesaian kepada kemelut masalah yang dihadapi manusia moden. Penyelesaian yang bersifat serpihan kepada masalah hidup ciptaan sendiri oleh kebebalaan dan kesombongan mengingkari Allah SWT hanya permainan untuk mengalih perhatian Muslim dari menegakkan Islam yang syumul dalam hidup mereka. Hal demikian kerana

Ramli bin Awang dkk.

apabila Muslim menegakkan Islam yang menyeluruh dalam kehidupannya, maka dengan sendirinya soal-soal alam sekitar akan selesai dengan kemuliaan dan keberkatan Islam yang ditegakkan. Sebaliknya apabila isu alam sekitar sahaja yang ditegakkan sedangkan kesyuman Islam disisihkan daripada kehidupan umat, Islam masih tetap berada pada pihak yang diperintah. Bukannya Islam yang memerintah seluruh aktiviti kehidupan ini. Kehidupan mereka masih dibebani masalah yang tidak selesai.

Istilah *green religion* juga dilihat sebagai satu 'perangkap' untuk meredakan tanggapan umum umat Islam bahawa masyarakat Barat dalam faham agama mereka ada juga *islah*; pembaikan dan keprihatinan terhadap alam meskipun pada masa yang sama menafikan Tuhan. Paling tidak antara Islam dan Barat sama-sama memperjuangkan isu yang disepakati. Justeru *green religion* dalam Islam itulah juga *green religion* dalam pandangan Barat. Apakah benar dalam anutan selain Islam ada konsep *green religion* dalam ertikata yang seutuhnya? Kalaulah jawapannya benar dan kebenaran ada bersama mereka mengapa istilah-istilah seperti *Christianity as a green religion*, *Judaism as a green religion*, *Buddhism as a green religion*, dan *Hinduisme as a green religion* tidak digunakan? Bukankah istilah ini lebih sesuai untuk mempromosikan anutan selain Islam jika sejatinya mereka bermusuhan dengan Islam? Atau mereka tidak memiliki keyakinan bahawa selain Islam tidak ada sejatinya istilah *green religion*? Atau sikap bebal dan kesombongan mengakui hakikat kebenaran Islam lantaran ada kepentingan tersendiri dan masih menganggapnya musuh tradisi membungkam mereka daripada berbuat demikian?

Kegagalan mereka menemui solusi sejati tentang isu ini, lantas meletakkan istilah 'green' pada agama apa pun termasuk Islam tanpa mempertegaskan *Islam as a green religion* memberi faham bahawa masih ada agenda tersembunyi di sebalik aspek penggunaannya. Mereka masih sangsi dan tidak rela melihat Islam sebagai satu-satunya jalan keluar kepada permasalahan manusia lantaran kefitrahannya terbukti sejak zaman berzaman. Dunia Barat akan tetap berada dalam mala petaka berpanjangan sekiranya tidak berhenti dari mengambil sikap memusuhi Islam dan mengkajinya dengan memberikan hak yang adil kepada Islam dan kaum Muslimin. Ketundukan kuasa Barat kepada Zionis adalah satu kesilapan yang bakal merugikan dunia dan penghuninya.

Sehubungan dengan ini, sebagai umat Islam ada dua langkah penting perlu diambil:

1. Hendaklah memantapkan konsep *green religion* versi Islam dalam erti yang menyeluruh (syumul) dan tidak terikat dengan falsafah *green religion* versi Barat yang sempit.
2. Berhati-hati dan waspada dengan permainan pelbagai bentuk istilah versi Barat, supaya tidak terjebak dalam perangkap intelektual mereka.

Allahu A'lam

Environmental Activities in Indonesian Islamic Commercial Banks' Corporate Social Responsibility

Yuli Andriansyah¹, Anggoro Sugeng² and Muhammad Iqbal¹

¹Islamic University of Indonesia, Yogyakarta, Indonesia,

² University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia

yuliandriansyah@uii.ac.id

Abstract

This article aims to analyze environment-related activities conducted by Islamic commercial banks in Indonesia. It is important to analyze such topic since Islamic banking industry has grown in Indonesia and most of study focus was on its financial sector. In the other hand focus on how Islamic banks can contribute to nature and environment was very limited.

This article utilizes data from annual reports of four Islamic commercial banks in Indonesia, especially in its corporate social responsibilities activities. From the data, environment-related activities become main corporate actions since its beliefs that social responsibilities should also emphasized on natural-related awareness. The forms of activities by which Islamic banks perform in its corporate action also reflects management understanding on importance of environment from Islamic teaching.

This article also contribute to further suggestion on how Islamic banks may be more concern about environment though green Islamic financing. This type of financing can be described as bank awareness of best practice in dealing environmental issues adopted by business before it get financing from Islamic banks. Considering this type of financing will allow Islamic banks play significant role in promoting greener business in Indonesia.

Keywords: environment-related activities, corporate social responsibility, Islamic banks, green Islamic financing

Pendidikan Teknologi Hijau, Dimensi Ibadah dalam Kehidupan Pelajar dan Mahasiswa Malaysia

Muhammad Fikri Bin Norddin¹ dan Mifedwil Jandra²

¹Universiti Teknologi Malaysia, ²Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga

Abstrak

Pengetahuan yang meluas mengenai teknologi hijau merupakan satu yang berguna dalam kehidupan. Di dalam sesebuah institusi pendidikan seperti di sekolah atau di pusat pengajian tinggi, kesedaran yang mendalam mengenai teknologi hijau harus diberi penekanan agar dapat membuka mata dan minda para pelajar mahupun mahasiswa akan kepentingan teknologi hijau dalam kehidupan selain menjadi satu ibadah dalam kehidupan seharian. Ini bertepatan dengan Kurikulum Pendidikan Negara pada masa kini yang turut diajarkan di semua institusi pendidikan agar bersama-sama menjaga bumi dan alam sekitar daripada terdedah dengan bahaya pencemaran kesan daripada kurangnya kesedaran terhadap Pendidikan Teknologi Hijau pada masa kini. Secara tidak langsung ilmu yang dipelajari ini menjadi satu ibadah dalam kehidupan kerana Pendidikan Islam itu sendiri amat menitikberatkan tentang penjagaan alam sekitar agar tidak sewenang-wenangnya melakukan kerosakan ke atas muka bumi Allah ini kerana akan mendatangkan kesan yang buruk untuk dihadapi. Melalui kesedaran penjagaan alam sekitar ini maka akan terbit nilai ibadah iaitu tanggungjawab sebagai khalifah yang berpengetahuan terhadap penjagaan alam sekitar itu sebagai satu ibadah yang harus dititikberatkan demi menjaga kelangsungan dan kehijauan bumi yang semakin runcing sistem ekosistemnya. Justeru kajian ini adalah amat bertepatan dengan nilai kesedaran dalam diri setiap para pelajar mahupun mahasiswa agar berusaha mendalami dan menghayati Pendidikan Teknologi Hijau sebagai ibadah dan sememangnya ia amat berguna dalam memastikan Falsafah Pendidikan Negara dapat direalisasikan seiring dengan matlamat Dasar Teknologi Hijau negara.

Kata kunci Pendidikan Teknologi Hijau, Pendidikan Satu Ibadah, Kesedaran Ke Atas Pelajar dan Mahasiswa, Islam Menitikberatkan Soal Penjagaan Alam Sekitar

Abstract

Extensive knowledge on green technology is a knowledge that is useful in our life. In an educational institution such as at school or in higher education like university or college, the awareness and understanding of the green technology should be emphasized in order to open the eyes and minds of the students about the importance of green technology in life besides being a religious performance in everyday life. This coincided with the National Education Curriculum nowadays which also taught in all educational institutions in order to keep the earth and the environment from exposure to dangerous contamination and a lack of awareness of the effects of green technology nowadays. This is also have been learned this to be a life of worship in Islam because education in Islamic Studies itself is concerned about environmental care in order not to be arbitrary mischief on earth because God will bring adverse effects to deal with our careless in keep care about nature. Through environmental awareness, it will dispel the worship of responsibility as inheritors of knowledge on environmental protection as a service that should be emphasized for sustaining and growing spiky green earth ecosystem system. Therefore this study coincide with the self-awareness in every student to strive and to explore and to embrace green technology as religious education and indeed it is very useful in making sure the Philosophy of Education can be realized in line with the objectives of the national Green Technology Policy.

Keywords: Green Education, Education As Religious, The importance of Green Technology

1.0 PENDAHULUAN

Malaysia pada hari ini giat membincangkan tentang pengurusan Teknologi Hijau. Bahkan boleh dikatakan bahawa di dalam sistem pendidikan Negara itu sendiri menggalakkan semua pihak yang terlibat agar menitikberatkan persoalan mengenai Teknologi Hijau agar wujud kesedaran terhadap warga Negara Malaysia pada hari ini. (**Kementerian Pendidikan Malaysia, 2001**). Menjurus kepada konteks pendidikan Teknologi Hijau ini Agama Islam itu sendiri secara tidak langsung telah menegaskan supaya manusia tidak melakukan sebarang kerosakan kepada alam sekitar. Ia merupakan satu tuntutan yang mesti dilaksanakan oleh semua manusia. Dalam hal ini Allah berfirman yang bermaksud:

“Telah timbul pelbagai kerosakan dan bala bencana di darat dan di laut dengan sebab apa yang telah dilakukan oleh tangan manusia; (timbulnya yang demikian) kerana Allah hendak merasakan mereka sebahagian dari balasan perbuatan-perbuatan buruk yang mereka telah lakukan, supaya mereka kembali (insaf dan bertaubat).” (Surah Ar-Rum: Ayat 41)

Kebelakangan ini, fenomena seperti pembuangan sampah yang berleluasa, penebangan hutan dan pembakaran terbuka yang sekaligus menyebabkan peristiwa-peristiwa bencana alam seperti banjir kilat, tanah runtuh, dan yang terbarru isu sehingga kini adalah berkaitan dengan masalah jerebu yang semakin berleluasa (**Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar, 2010**). Justeru, pelbagai organisasi kerajaan dan bukan kerajaan telah mula ditubuhkan antaranya termasuklah World Wide Foundation (WWF), Rangkaian Hari Bumi serta Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTTHA) Malaysia yang telah ditubuhkan pada 9 April 2009.

Kesan daripada fenomena ini juga, pelbagai kempen telah dijalankan bagi menimbulkan kesedaran tentang kepentingan memulihara alam sekitar. Para saintis dari seluruh dunia turut memberi sumbangan idea dan mula memperkenalkan beberapa teknologi yang mesra alam sekitar. Sumber daripada Wikipedia menyatakan bahawa nama lain bagi teknologi hijau adalah teknologi alam sekitar (envirotech) atau teknologi bersih (cleantech). Pada hari ini, apabila ditanya tentang teknologi hijau, ia membawa konotasi yang sangat mudah daripada masyarakat iaitu berkaitan dengan alam sekitar dan alam semula jadi semata-mata. Hakikatnya, ia tidaklah semudah yang disangkakan. Teknologi hijau bukan perkara baru sebaliknya ia telah lahir sejak beratus-ratus tahun yang lalu. Walau bagaimanapun, ketika itu ia hanya merujuk kepada usaha pencarian satu teknologi yang mesra alam. (Jabatan Penerangan, 2011).

Kewujudan evolusi perkembangan teknologi hijau dapat dilihat berdasarkan kepada pengisytiharan peristiwa-peristiwa penting di seluruh dunia. Pada tahun 1970, Senator Gaylord Nelson telah mengisytiharkan 22 April sebagai Hari Bumi, dan bermula pada tahun 1972 pula, Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) telah mengisytiharkan 5 Jun sebagai Hari Alam Sekitar Dunia. Di Malaysia, Persidangan Ketua-ketua Kerajaan komenwel (CHOGM) pada 18 hingga 24 Oktober 1989 telah memperkukuhkan lagi pengurusan alam sekitar dengan termaktubnya Deklarasi Langkawi Mengenai Alam Sekitar pada 21 Oktober 1989. Sempena tarikh bersejarah tersebut, Duli Yang Maha Mulia Seri Paduka Baginda Yang di Pertuan Agong telah mengishtiarkan 21 Oktober pada setiap tahun sebagai Hari Alam Sekitar Malaysia (**Majlis Alam Sekitar Malaysia, 2011**).

Jika beberapa tahun yang lalu, revolusi teknologi hijau di Malaysia berada pada tahap kemajuan yang sangat perlahan, kini selepas penubuhan KeTTHA ia telah berubah ke tahap yang lebih baik. Kementerian ini yang memainkan peranan penting dalam mempromosi dan mensinergikan teknologi hijau dalam semua bentuk pembangunan boleh dilihat sebagai satu titik

perubahan bagi anjakan paradigma ekonomi ke arah Wawasan 2020. Memiliki 50 peratus tenaga kerja mahir menjelang 2020 bukanlah suatu yang mustahil bagi negara Malaysia sekiranya usaha untuk penambahbaikan dapat dipertingkatkan dari masa ke semasa

Memetik kenyataan berkenaan isu kerjasama pintar di laman sesawang KeTTHA, (2011) kementerian telah menjalankan analisis sukatan dan kurikulum berkaitan dengan Teknologi Hijau di peringkat pra-sekolah, sekolah rendah, sekolah menengah dan peringkat universiti. Hasil daripada analisis tersebut mendapati integrasi topik-topik hijau adalah tidak menyeluruh dan perlu dikemaskinikan mengikut peringkat dan tahap pemahaman. Justeru itu, kajian ini dibuat bagi memberi kesedaran sivik di dalam diri setiap individu untuk bersama menjaga kebersihan alam sekitar di samping merupakan sebahagian ibadah dalam kehidupan.

2.0 DASAR TEKNOLOGI HIJAU NEGARA (DTHN)

Pada hari ini, masalah penyusutan sumber asli, perubahan iklim, kekurangan bekalan tenaga dan jaminan bekalan makanan memaksa dunia bertindak secara kreatif dalam mencari jalan penyelesaian. Justeru itu, aplikasi teknologi hijau dilihat sebagai salah satu penyelesaian yang efektif bagi menangani isu tenaga dan alam sekitar secara serentak. Teknologi hijau ialah satu teknologi yang membolehkan kita bertambah maju tetapi pada masa yang sama meminimumkan kesan negatif kepada alam sekitar (**Dasar Teknologi Hijau Negara, 2009**).

Pada 24 Julai 2009, YAB Perdana Menteri Malaysia telah melancarkan Dasar Teknologi Hijau Negara dan merasmikan bangunan Pejabat Tenaga Hijau (GEO) di Pusat Tenaga Malaysia Bangi. Menteri Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Datuk Peter Chin Fah Kui dalam ucapannya berkata, Malaysia tidak terkecuali dalam mencari penyelesaian bagi menangani isu global yang mengancam. Teknologi hijau dijadikan sebagai pemacu pertumbuhan ekonomi negara ke arah pembangunan yang mapan (**Majlis Pelancaran Dasar Teknologi Hijau Negara & Perasmian Bangunan Green Energy Office Pusat Tenaga Malaysia, 2009**)

Merujuk kepada Dasar Teknologi Hijau Negara, teknologi hijau boleh didefinisikan sebagai pembangunan dan aplikasi produk peralatan dan sistem untuk memulihara alam sekitar dan sumber semula jadi serta meminimumkan dan mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia. Terdapat lima objektif yang ingin dicapai melalui dasar ini iaitu:

1.	Untuk menyelaraskan pertumbuhan industri teknologi hijau dan meningkatkan sumbangannya terhadap ekonomi negara.
2.	Untuk membantu pertumbuhan dalam industri teknologi hijau dan meningkatkan sumbangannya kepada ekonomi negara.
3.	Untuk meningkatkan keupayaan bagi inovasi dalam pembangunan teknologi hijau dan meningkatkan daya saing teknologi tersebut dipersada antarabangsa.
4.	Untuk memastikan pembangunan mapan dan memulihara alam sekitar untuk generasi akan datang.
5.	Untuk meningkatkan pendidikan dan kesedaran awam terhadap teknologi hijau dan menggalakkan penggunaan meluas teknologi hijau.

Melalui dasar ini juga, terdapat beberapa kriteria yang ditetapkan bagi produk peralatan dan sistem teknologi hijau. Antaranya ialah ia harus meminimumkan degradasi kualiti persekitaran, mempunyai pembebasan gas rumah hijau (GHG) yang rendah atau sifar, selamat untuk digunakan dan menyediakan persekitaran sihat serta lebih baik untuk semua kehidupan, menjimatkan tenaga dan sumber asli, dan menggalakkan sumber-sumber yang boleh diperbaharui. Menurut Agensi Perlindungan Alam Sekitar di Amerika Syarikat, GHG terdiri daripada wap air (H₂O), karbon dioksida

(CO₂), metana(CH₄), nitrus oksida(N₂O), sulphur heksafluorida(SF₆), hidroklorofluorokarbon (HCFCs), klorofluorokarbon (CFC), ozon (O₃) dan perfluorokarbon (PFC). Menurutnya lagi, Kesan Rumah Hijau adalah pemanasan yang berlaku apabila kepekatan gas-gas rumah hijau di dalam satu ruangan tertutup meningkat dan menghalang haba daripada mudah terbebas.

Jadual 1 menunjukkan empat tunggak utama yang menjadi tulang belakang kepada Dasar Teknologi Hijau Negara. Secara keseluruhannya, keempat-empat tunggak tersebut adalah saling berhubung dalam merealisasikan matlamat Dasar Teknologi Hijau iaitu bagi menyediakan hala tuju dan motivasi untuk rakyat Malaysia terus menikmati kualiti kehidupan yang baik dan persekitaran yang sihat. Sekiranya salah satu daripada tunggak utama ini diabaikan, maka teknologi hijau tidak akan memberi apa-apa makna kepada masyarakat dan negara seterusnya gagal untuk mencapai objektif yang telah ditetapkan.

Jadual 1: Empat Tunggak Utama Dasar Teknologi Hijau Negara

Tunggak	Penerangan
Tenaga	Mencari ketidakbergantungan tenaga dan mempromosikan kecekapan tenaga
Alam Sekitar	Memulihara dan meminimumkan kesan kepada alam sekitar
Ekonomi	Meningkatkan pembangunan ekonomi negara melalui penggunaan teknologi
Sosial	Meningkatkan kualiti hidup untuk semua

Teknologi hijau sering mencari ketidakbergantungan tenaga melalui penggunaan tenaga alternatif seterusnya mempromosikan kecekapan tenaga dengan menggunakan sumber yang bersih seperti tenaga angin, nuklear, hidro, biogas, biojisim, haba laut (ocean thermal) dan suria. Melalui kaedah ini, kesan kepada alam sekitar dapat diminimumkan. Secara tidak langsung, teknologi hijau mampu menjana pendapatan ekonomi negara dan seterusnya kualiti hidup dapat ditingkatkan ke arah yang lebih baik.

3.0 PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI HIJAU

Mempunyai paksi tegak yang besar dilengkapi dengan beberapa bilah segi empat yang berputar mengikut arah tiupan angin membawa kita ke satu kawasan lapang yang cantik dan menenangkan. Dahulu, kincir angin digunakan sebagai mesin untuk menimba air bagi mengairi kawasan pertanian serta menumbuk atau mengisar biji-bijian. Kini, ia telah menjadi sumber tenaga elektrik yang dikenali sebagai turbin angin untuk menggerakkan generator. Evolusi dalam sistem pendidikan telah membawa masyarakat menuju ke arah kemajuan teknologi. Walau bagaimanapun, elemen-elemen penjagaan alam sekitar atau teknologi hijau perlu ditekankan. Menyedari konsep, Earth for All, ia perlu diperlihara agar menjadi warisan berharga buat generasi yang akan datang.

Di dalam Dasar Teknologi Hijau Negara, terdapat tiga peringkat matlamat yang disasarkan. Matlamat jangka pendek dalam RMKe-10 menyatakan institusi-institusi penyelidikan tempatan dan institusi pengajian tinggi perlu mengembangkan penyelidikan, pembangunan dan aktiviti inovasi mengenai Teknologi Hijau ke arah pengkomersialan menerusi mekanisme yang sesuai. Bagi matlamat jangka sederhana dalam RMKe-11 pula, ia mengharapkan peningkatan penyelidikan dan pembangunan serta inovasi Teknologi Hijau oleh universiti tempatan dan institusi penyelidikan yang dikomersialkan melalui kerjasama dengan industri tempatan dan syarikat

multinasional. Manakala, matlamat jangka panjang dalam RMKe-12 pula mengharapkan konsistensi peningkatan kerjasama peringkat antarabangsa antara universiti tempatan dan institusi penyelidikan dengan industri Teknologi Hijau. Maka, jelaslah di sini bahawa pendidikan dan teknologi hijau sentiasa bergerak seiringan dalam membentuk pertumbuhan ekonomi negara.

Bersesuaian dengan objektif kelima di dalam Dasar Teknologi Hijau Negara iaitu untuk meningkatkan pendidikan dan kesedaran awam terhadap teknologi hijau, serta menggalakkan penggunaan meluas teknologi hijau. Maka, bidang utama yang berkaitan dengan teknologi hijau perlu dikenalpasti. Selain itu, kaedah dan objektif pendidikan juga haruslah jelas dan sistematik. Merujuk kepada Bloom's Taxonomy, terdapat enam peringkat perkembangan pemikiran bagi pelajar. Ia bermula daripada peringkat yang paling mudah kepada peringkat yang paling kompleks. Gambar rajah 1 menunjukkan hubungan diantara pendidikan dan teknologi hijau secara menyeluruh.



Gambar Rajah 1: Hubungan diantara Pendidikan dan Teknologi Hijau

Baru-baru ini, pihak kementerian menyeru teknologi hijau dalam sistem pendidikan dikemaskini mengikut peringkat pemikiran dan tahap pemahaman pelajar. Melalui model ini, elemen yang perlu dikenalpasti adalah permintaan pasaran, pelajar yang ingin dihasilkan serta perancangan pembelajaran. Gambar rajah 1 menunjukkan tenaga, bangunan, kimia dan nanoteknologi hijau sebagai permintaan pasaran. Ia diikuti dengan SKAs (Knowledge, skills and attitudes) yang ingin dibentuk dalam diri pelajar dan Bloom's Taxonomy yang terdiri daripada enam peringkat pemikiran pelajar bertindak sebagai kayu ukur dalam menentukan tahap perkembangan pemikiran pelajar. Gambar rajah ini boleh dijadikan sebagai panduan bagi perlaksanaan teknologi hijau dalam pendidikan yang lebih sistematik.

Justeru, pendidikan dilihat sebagai cara yang terbaik bagi membentuk generasi yang mempunyai pengetahuan dan kesedaran yang tinggi terhadap alam sekitar (Jamilah, et.al 2011). Melalui pendidikan, pelbagai maklumat boleh disampaikan. Isu- isu semasa berkenaan alam sekitar, kajian yang telah dijalankan dan teknologi terkini yang boleh didapati bagi membantu pengurusan alam sekitar. Matlamat pendidikan alam sekitar adalah untuk membentuk masyarakat yang lebih peka dan prihatin terhadap isu- isu alam sekitar serta memperoleh pengetahuan, kemahiran, nilai dan komitmen untuk berusaha dan bertindak secara individu atau bersama ke arah penyelesaian isu-isu alam sekitar (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2008 dalam Jamilah, et.al, 2011). Menurut Jamaludin, 2001, pendidikan alam sekitar juga merupakan asas bagi mewujudkan masyarakat yang mempunyai kesedaran terhadap alam sekitar, dengan itu akan dapat melahirkan masyarakat yang lebih beretika.

4.0 DEFINISI IBADAH

Perkataan ibadah itu sendiri berasal daripada perkataan bahasa Arab. Dari **segi bahasa ibadah membawa maksud** patuh, taat, tunduk, menyembah dan perhambakan diri kepada sesuatu. Dari **segi istilah pula Ibadah bererti** tindakan menurut dan mengikat diri dengan sepenuhnya kepada segala perkara-perkara yang disyariatkan oleh Allah dan diseru oleh para Rasul, sama ada ia berbentuk suruhan atau larangan. (**Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, 2010**)

Ibadah di dalam Islam merangkumi segala kegiatan manusia dari segi rohaniah dan jasmaniah. Tiap-tiap seorang muslim boleh mencampurkan urusan dunia dan akhirat, inilah kombinasi yang indah di dalam Islam yang tidak terdapat di dalam agama-agama lain. Pintu untuk membuat ibadat adalah terbuka di semua penjuru. Semua aktiviti manusia sehingga makan dan minum pun boleh menjadi ibadat jika ia berniat untuk mengumpulkan tenaga bagi memperjuangkan perkara-perkara yang baik seperti yang disuruh oleh Islam. (Awang Salleh, 2007)

Ibadah dalam Islam terbahagi kepada dua iaitu Ibadah Umum dan Ibadah Khusus. Keduanya penting bagi umat Islam untuk dilakukan supaya dapat menjamin kedudukan di akhirat dan menjadi kewajipan seorang hamba kepada Allah S.W.T. **Ibadah khusus** merupakan perkara yang wajib dilakukan oleh orang Islam sebagai satu cara mengabdikan diri kepada Allah S.W.T. Ia merupakan perintah-perintah yang wajib dilakukan sebagaimana yang terkandung dalam Rukun Islam seperti seperti solat, puasa, zakat, haji dan beberapa amalan khusus seperti tilawah Al-Quran, zikir dan seumpamanya. (Hassan Idris, 2010)

Ianya bersifat taufiqiyah, iaitu dilaksanakan menurut garis-garis yang ditunjukkan oleh Rasulullah S.A.W dan berhenti setakat sempadan yang telah ditetapkan oleh syara' dan sebagaimana yang dilakukan sendiri oleh Rasulullah s.a.w tanpa boleh ditambah atau dikurangkan atau membuat sebarang perubahan terhadapnya. Terdapat banyak jenis ibadat khusus. Ada ibadah khusus yang berkaitan dengan waktu-waktu khusus seperti solat fardhu. Ada yang berkaitan dengan kekhususan tempat dan waktu seperti menunaikan haji. Ada berkaitan dengan kekhususan tempat seperti solat tahiyatul masjid.

(Anisah Abd Ghani, 2006) di dalam bukunya berjudul Konsep dan Pengamalan ibadah menyatakan Ibadah umum pula adalah segala perkara atau amalan selain daripada kumpulan ibadah khusus di atas di mana ia dilakukan semata-mata untuk mencari keredhaan Allah SWT. Ini termasuklah seluruh perbuatan manusia dalam kehidupan sehariannya. Ibadah- ibadah yang tidak mengikut pengkhususan di atas, bersifat mutlak yang boleh diamalkan selagi tidak ada dalil-dalil yang mengharamkannya untuk dilaksanakan pada tempat-tempat tertentu, atau pada masa-masa tertentu, atau pada individu-individu tertentu dengan sebab ada halangan.

5.0 PENDIDIKAN ITU SATU IBADAH



Jadual 1: Perkaitan Antara Pendidikan dan Ibadah

Ibadah dalam Islam bukan bermakna menjauhkan pekerjaan yang bersifat duniawi. Oleh itu Islam mencela kepada mereka yang berpendapat ibadah sebagai tempat untuk mengelakkan diri daripada segala masalah atau isu yang timbul dengan beranggapan mengasingkan diri adalah jauh lebih baik daripada menghadapi masalah itu bersama. Islam itu sendiri secara tidak langsung telah menuntut supaya umatnya agar hidup seimbang dan harmoni sama ada di dunia mahupun akhirat.

Firman Allah yang bermaksud:

"Dan tuntutlah dengan harta kekayaan yang telah dikumiakan Allah kepadamu akan pahala dan kebahagiaan hari akhirat dan janganlah engkau melupakan bahagianmu (keperluan dan bekalanmu) dari dunia." (Surah Al-Qashash, Ayat 77)

Berdasarkan maksud ayat di atas, maka dapatlah diambil kesimpulan bahawa ibadah adalah merangkumi hubungan manusia dengan Allah, hubungan manusia dengan manusia dan manusia dengan makhluk lain. Dengan demikian ibadah dalam Islam adalah kepatuhan seorang hamba kepada Allah, kedua perlakuan baik sesama manusia dan ketiga adalah berusaha melestarikan alam ini, iaitu memelihara alam dan isinya agar tidak mengalami kerosakan. Tujuan penting ibadah tidak lain adalah untuk mencari keredhaan Allah Taala.

Ibadah dalam Islam adalah satu cara hidup yang merangkumi segala persoalan aqidah, ibadah, akhlak, kekeluargaan, kemasyarakatan, pentadbiran, perdagangan, budaya, pendidikan, siasah, perhubungan kenegaraan, perhubungan antarabangsa dan sebagainya-Ertinya, dalam mengamalkan semua tuntutan atau perintah Allah Taalaha dalam semua perkara yang disebut itu adalah dikira sebagai ibadah.

Begitulah yang dikaitkan dengan ibadah dalam pendidikan. memberi ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada pihak mahasiswa dan pelajar akan dapat memberikan pendedahan berguna dan berkesan untuk diri pelajar untuk benar-benar memahami apa yang dikatakan tentang teknologi hijau dan kesedaran dalam diri akan kepentingan menjaga kelestarian alam sekitar juga dikira sebagai satu ibadah. Bagaimana dengan memelihara alam sekitar itu dikira sebagai ibadah. Ini adalah kerana dengan menjaga alam sekitar, kita telah pun berbakti kepada alam sekitar tersebut.

Ini turut diperincikan sekiranya para mahasiswa dan pelajar bersama - sama dalam berbakti kepada alam sekitar. Mereka akan merawat dan menjaga alam sekitar akan membuatkan kita sedar dan sayang akan dengan apa yang diciptakan oleh Allah. dengan kata lain kita telah berbakti kepada alam sekitar dan membantu manusia lain untuk bersama sama berkongsi nikmat yang Allah telah berikan kepada mereka.

Allah telah berfirman dalam **Surah Ibrahim Ayat 7** yang bermaksud:

"Sekiranya kamu bersyukur, pasti Aku akan menambah (pemberian-Ku) kepada kamu, tetapi sekiranya kamu kufur sesungguhnya azab-Ku amatlah pedih"

Selain itu firman Allah juga tentang bertolong menolong antara satu sama lain dalam konteks bersama sebagai umat islam dituntut.

Firman Allah swt yang bermaksud:

'Bertolong-tolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan ketaqwaan dan janganlah tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran'. (Surah Al-Maidah : 2)

Apa yang boleh dikatakan adalah dengan adanya nilai bantu membantu kita akan turut bersama - sama menjaga keseimbangan alam sekitar melalui pendidikan yang diberikan tentang kepentingan teknologi hijau (Salleh Baharom, 2009). Selain daripada itu usaha yang berterusan melalui nilai murni yang dipamerkan oleh para pelajar dan mahasiswa sedikit sebanyak akan menjadi contoh kepada generasi- generasi akan datang untuk mencuba apa yang telah dilakukan oleh generasi terdahulu. Ini sekaligus membolehkan kita memberi peluang kepada mereka untuk bersama- sama menjaga alam sekitar yang semakin lama semakin hilang kehijauan dan keunikannya tersendiri. Inilah yang dikatakan mengenai penyampaian ilmu secara berterusan akan turut menjadikannya sebagai satu ibadah di mana selagi mana mereka berteusan memakai ilmu ini maka selagi itu mereka akan tetap mendapat pahala secara berangkai-rangkaian dan berterusan dan ibadah inilah yang sangat dikagmi dan perlu diperbanyakkan.

Dari Abdullah bin Amr , bahwa Nabi *shallallaahu 'alaihi wa sallam* bersabda,

"Sampaikanlah dariku walau hanya satu ayat" (HR. Bukhari)

Dalam riwayat lain, Rasulullah SAW bersabda maksudnya, "Sesungguhnya diantara amal kebaikan yang mendatangkan pahala setelah orang yang melakukannya meninggal dunia ialah ilmu yang disebarluaskannya, anak soleh yang ditinggalkannya, mushaf (kitab-kitab keagamaan) yang diwariskannya, masjid yang dibina, rumah yang dibina untuk penginapan orang yang sedang dalam perjalanan. sungai yang dialirkannya untuk kepentingan orang ramai, dan harta yang disedekahkannya "**(Hadis Riwaya Ibnu Majah).**

Berbakti kepada tanah iaitu dengan menjaga keseimbangan ekosistem alam agar tanah yang ada di muka bumi Allah ini tidak terbiar begitu sahaja dan diterokai dan diselidiki oleh mana- mna masyarakat manusia agar ia menjadi satu manfaat kepada irang lain juga adalah merupakan satu ibadah. Antara cara untuk membantu dalam menggunakan tanah yang sebaiknya adalah sentiasa menjalankan aktiviti penanaman semula. Para pelajar dan mahasiswa diberi pendedahan mengenai apakah yang dikatakan dengan penanaman semula. Selain itu pemantauan pihak berkuasa dalam menangani gejala seperti penebangan hutan secara berleluasa tanpa lesen yang sah juga perlu dititikbertkan dan diambil tindakan yang sewajarnya kepada pesalah atau penceroboh berkenaan. Apabila kita berbakti kepada tanah secara tidak langsung akan menjadikan bumi ini hijau dan penuh dengan kesegaran dan rahmat Allah.

Dalam ayat lain Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (Surah Al-Baqarah: Ayat 164)

Ini sekaligus mampu memberikan keseimbangan kepada ekosistem dan dapat mengelakkan daripada berlakunya masalah bencana alam yang serius seperti hasakisan tanah, banjir kilat, tanah runtuh dan sebagainya. Secara tidak langsung ia juga dapat menjaga keselamatan bumi daripada terancam akan bencana-bencana yang mungkin berada di luar pemikiran dan pengetahuan kita sebagai manusia. Ini juga dikira ibadah kerana kita membantu manusia antara satu sama lain dan saling hidup untuk bersama demi mendapatkan keredhaan Allah.

Daripada perkara-perkara yang kecil seperti masuk ke tandas, makan, minum, memberi salam, perhubungan silaturrahim dan sebagainya sampai kepada perkara-perkara yang besar-besar seperti perdagangan, siasah, kewangan, pentadbiran kenegaraan dan perhubungan antarabangsa, jika dilaksanakan seperti yang dikehendaki dalam Islam, ia adalah ibadah kita kepada Allah Taalah. Dengan kata lain segala kegiatan seharian kita yang berlandaskan syariat adalah dikira sebagai ibadah. **(Abdul Aziz: 2005: 49-70)**

Perkara yang pasti sesuatu itu menjadi ibadah, ia diterima di sisi Allah Taalah sebagai amal bakti kita sebagai amal soleh. Apabila Allah Taalah menerimanya sebagai amal bakti, ganjarannya ialah pahala di sisi Allah Taalah, sekalipun yang kita lakukan itu bukanlah untuk mendapat pahala tetepi semata-mata kerana hendak melaksanakan tuntutan Allah Taalah bagi mendapat keredhaanNya, namun Allah Taalah Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Dia akan membalas setiap amal kebaikan hamba-hambanya.

Di sinilah letaknya keadilan Allah Taalah memberi ganjaran kepada yang berbuat baik dan memberi hukuman kepada yang berbuat jahat. Dalam kehidupan di dunia ini pun jika kita lihat sebuah pemerintah itu menjalankan hukuman kepada yang bersalah dan memberi balasan baik kepada yang berbuat kebajikan, kita kira kerajaan itu adalah sebuah kerajaan yang adil, inikan pula pemerintahan Allah Taalah. Keadilan dapat dirasakan sampai ke hati kecil seseorang itu. Hal ini akan dilihat jelas diakhirat kelak, bila yang terhukum itu sendiri merasakan Maha Adilnya Allah Taalah.

Firman Allah Taalah yang bermaksud:

“Adapun mereka yang beriman dan beramal soleh bagi mereka itu Syurga Makwa sebagai tempat tinggal sebab perbuatan mereka itu, dan adapun bagi mereka yang fasik (perosak), maka tempat mereka adalah neraka” (As-Sajadah, Ayat 20)

Maka sebagai khalifah Allah di muka bumi ini sewajarnya kita menyusun seluruh usaha ikhtiar dan amalan kita sehari-hari agar menjadi ibadah kepada kita, kerana setiap yang kita lakukan dalam kehidupan ini adalah perintah menurut al-Quran dan Sunnah. **(Abdul Aziz:2005: 27-30)**

6.0 KESIMPULAN

Teknologi hijau dalam pendidikan merupakan satu ibadah yang harus dipupuk dalam kalangan pelajar dan mahasiswa amnya. Ia amat berguna dalam memastikan falsafah pendidikan negara dapat direalisasikan seiring dengan matlamat dasar teknologi hijau Negara dan diterapkan nilai kesedaran daam Falsafah pendidikan islam itu sendiri. Meningkatkan pendidikan dan kesedaran awam terhadap teknologi hijau serta menggalakkan penggunaan meluas teknologi hijau merupakan suatu usaha yang berterusan ke arah mengembangkan lagi potensi individu secara

menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insane yang bersyukur dan sedar sebagai khalifah di muka bumi Allah serta memiliki sikap jati diri yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bagi melahirkan rakyat Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran masyarakat dan Negara sekaligus menjadikan sumbangan sebagai ibadah dalam kehidupan. Teknologi hijau mampu merangsang pembangunan pengetahuan, kemahiran, jati diri dan ekonomi individu seterusnya membentuk sebuah negara yang maju di masa hadapan. Mendidik rakyat Malaysia tentang alam sekitar dapat memberi kesedaran bahawa Teknologi Hijau dan amalannya boleh menyelamatkan bumi.

RUJUKAN

- Al-Quran Darul Iman, (2007). Al-Quran dan terjemahannya, Resm Uthmani. Background paper on Green Jobs, 2008. United Nations Environment Program (UNEP). Boyer, Ernest L., (1995). "The Educated Person," 1995 ASCD Yearbook: Toward a Coherent Curriculum, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Amalan Hijau (2010), Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air
- Caine, Renate Nummela, and Geoffrey Caine, 1991. Making Connections: Teaching and the Human Brain, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Cannings, Terence R., and LeRoy Finkel, eds., 1993. Introduction, The Technology Age Classroom, Wilsonville, OR: Franklin, Beedle, and Associates, Incorporated,
- Climatechange, 2011. Environmental Protection Agency (EPA), United State. Didapati di: <http://www.epa.gov/climatechange/glossary.html> [Masuk pada 10 November 2011] Dasar Teknologi Hijau Negara, 2009. Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA).
- Dasar Perubahan Iklim Negara (2009), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar Malaysia
- Edling ,Walter H. dan Loring , Ruth M., 1996. Education and Work: Designing Integrated Curricula (November 1996), Waco Texas: Center for Occupational Research and Development.
- Future Pathways for renewable energy- scenarios background information, 2009. Energy Economic Group (EEG) & Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research.
- Jamilah Hj. Ahmad, Hasrina Mustafa et al.(2011) *Pengetahuan, Sikap dan Amalan Masyarakat Malaysia Terhadap Isu Alam Sekitar*. Universiti Kebangsaan Malaysia
- Kamus Oxford Fajar edisi keempat, (2008). Tenaga.
- Kerjasama Pintar , 2011. Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA). Didapati di: <http://www.kettha.gov.my/content/kerjasama-pintar> [Masuk pada 2 November 2011].
- Mapping Renewable Energy Pathways towards 2020, 2011. European Renewable Energy Council (EREC).
- Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM), (2011). Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar.
- National Occupational Information Coordinating Committee, National Career Development Guidelines, Stillwater, 2011. OK: NOICC Training Support Center.

Muhammad Fikri Bin Norddin dan Mifedwil Jandra

Nelson Earth Day, 2011. Nelson Earth Day. Didapati di: <http://nelsearthday.net/earth-day/4-22-1970.htm> [Masuk pada 2 November 2011]

Pengenalan Sektor Tenaga, 2010. Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KeTTHA). Didapati di: <http://www.kettha.gov.my/content/pengenalan-sektor-tenaga-0> [Masuk pada 2 November 2011].

Preliminary Report on Green Jobs, 2008. United Nations Environment Program (UNEP).

Renewable Energy Europe, 2010. A special report on the National Renewable Energy Action Plans outlining goals and measures to boost renewable energy use. ENDS EUROPE.

Swanson, Richard A. & Holton III, Elwood F., (2001). Foundations of Human Resouce Development. Berrett Koehler Publishers, Inc. San Francisco, CA. Teknologi Hijau, 2009. Estidotmy: Utusan Malaysia, Rabu 26 Ogos 2009, Edisi 90. World Environment Day, 2008, 5 June. United Nations Environment Program (UNEP)

Culture in Legal Settlement Crimes Against Forest (Approach *Sadd al-Dzariah* and *Fath al-Dzariah*)

Mashudi
Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang
mashudi_69@yahoo.co.id

Abstract

The rise of crimes against the environment, especially the burning of logging and haphazard that recently occurred in Indonesia underlying the importance of enforcement of legal culture and giving extra punishment for the perpetrators. If viewed from the perspective of law, enforcement of legal culture is a legal breakthrough for efforts to lower the crime rate and burning of forests. Islamic law not only regulates human behavior that has been done but that has not been done. This does not mean that Islamic law is likely to curb the freedom of man. But because it is one of the objectives of Islamic law is to realize the benefit and avoid damage (*mafsadah*). If an act that has not been done alleged cause damage (*mafsadah*). The method of analysis used as a knife in the study is a qualitative approach *sadd dzariah* and *fath al-adh-dzariah*. Legal method is precisely what is expected to be an ideal solution in solving crimes against forests. Where efforts to stop every action that is counterproductive to the forest (*sadd dzariah*), either by cutting or burning recklessly unfounded. Conversely, if an act strongly believed to be the means of achieving another good deed, then commanded deeds into these facilities. This is known as the *fath adh-dzariah*.

Outcome of this paper is known that the forest fires that hit in Indonesia, can occur naturally or due to human actions. Forest fires are naturally much driven by the lightning, molten lava volcanoes, and friction between the trees. Lightning strikes and friction trees can turn into forest fires if conditions allow, such as prolonged drought. Wildfires are naturally seen as unfortunate but nevertheless all parties, both government and society that are primarily around the forest shall avoid behavior that can cause fires (*sadd adh dzariah*). Fires caused by human activity can occur intentionally or unintentionally. However, in many cases, due to deliberate greater quantity than is natural, which is why the necessary culture of law that must be obeyed people to always do a positive sustainable manner (*fath adh-dzariah*).

* * *

Maraknya kejahatan terhadap lingkungan hidup khususnya pembakaran dan penebangan hutan secara serampangan yang akhir-akhir ini terjadi di Indonesia melatarbelakangi pentingnya pemberlakuan budaya hukum dan pemberian hukuman ekstra bagi pelakunya. Jika ditinjau dari perspektif ilmu hukum, pemberlakuan budaya hukum ini merupakan terobosan hukum bagi upaya menurunkan angka kejahatan dan pembakaran hutan. Hukum Islam tidak hanya mengatur tentang perilaku manusia yang sudah dilakukan tetapi juga yang belum dilakukan. Hal ini bukan berarti bahwa hukum Islam cenderung mengekang kebebasan manusia. Tetapi karena memang salah satu tujuan hukum Islam adalah untuk mewujudkan kemaslahatan dan menghindari kerusakan (*mafsadah*). Jika suatu perbuatan yang belum dilakukan diduga keras akan menimbulkan kerusakan (*mafsadah*), maka dilaranglah hal-hal yang mengarahkan kepada perbuatan tersebut.

Metode yang dijadikan pisau analisis pada tulisan ini adalah kualitatif dengan pendekatan *sadd al-dzariah* dan *fath adz-dzariah*. Metode hukum inilah sesungguhnya yang diharapkan dapat menjadi solusi ideal dalam penyelesaian kejahatan terhadap hutan. Dimana upaya menghentikan setiap perbuatan yang kontraproduktif terhadap hutan (*sadd adz dzariah*), baik dengan cara menebang secara serampangan maupun membakar tak berdasar. Sebaliknya, jika suatu perbuatan diduga kuat akan menjadi sarana terjadinya perbuatan lain yang baik, maka diperintahkanlah perbuatan yang menjadi sarana tersebut. Hal inilah yang dikenal dengan istilah *fath adz-dzariah*.

Outcome tulisan ini adalah diketahui bahwa kebakaran yang melanda hutan di Indonesia, bisa terjadi secara alami atau disebabkan perbuatan manusia. Kebakaran hutan secara alami banyak dipicu oleh petir, lelehan lahar gunung api, dan gesekan antara pepohonan. Sambaran petir dan gesekan pohon bisa berubah menjadi kebakaran bila kondisi hutannya memungkinkan, seperti

kekeringan yang panjang. Kebakaran hutan secara alamiah dipandang sebagai musibah namun demikian semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat utamanya yang berada di sekitar hutan wajib menghindari perilaku yang dapat menyebabkan kebakaran (*sadd adz-dzariah*). Kebakaran yang ditimbulkan akibat aktivitas manusia pun bisa terjadi secara sengaja atau tidak disengaja. Namun, dalam banyak hal, karena kesengajaan lebih besar kuantitasnya dibanding dengan yang alami, itulah sebabnya diperlukan budaya hukum yang harus dipatuhi masyarakat agar senantiasa berbuat yang positif secara berkelanjutan (*fath adz-dzariah*).

Keywords: legal culture, forest crime, *sadd al-dzariah*, *fath al-dzariah*

Pendahuluan

Bagi Indonesia, kebakaran hutan yang dimaknai sebagai suatu keadaan dimana hutan dilanda api sehingga berakibat timbulnya kerugian ekosistem dan terancamnya kelestarian lingkungan, seakan menjadi "hajat-rutin" yang dapat diprediksi sebelumnya. Ia merupakan suatu faktor lingkungan dari titik api yang memberikan pengaruh terhadap hutan, menimbulkan dampak negatif (*mafsadat*) bagi keberlangsungan ekologi.

Kebakaran hutan¹ bisa terjadi akibat ulah manusia dan faktor alam, meskipun demikian, kenyataann penyebab kebakaran hutan yang terbanyak karena tindakan ulah tangan dan kelalaian manusia dimana laporan suatu hasil penelitian terdeteksi sekitar 90%, sedangkan 10 % selebihnya kebakaran hutan² akibat oleh alam. Menurut terminologi Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Kebakaran Hutan (*Wild Fire Free Burning, Forest Fire*) didefinisikan sebagai : 1) Kebakaran yang tidak disebabkan oleh unsur kesengajaan yang mengakibatkan kerugian. Kebakaran terjadi karena faktor-faktor: a) alam, misalnya musim kemarau yang terlalu lama; b) manusia (misalnya karena kelalaian manusia membuat api di tengah-tengah hutan di musim kemarau atau di hutan-hutan yang mudah terbakar. 2) Bentuk kerusakan hutan yang disebabkan oleh api di dalam areal hutan negara.³

Budaya hukum dimaksudkan untuk memperoleh kemaslahatan dan/atau menghindarkan kemadharatan.⁴ Dengan memakani *al-Dzari'ah*, baik dalam pengertian *Fath al-Dzari'ah* maupun *Sadd al-Dzari'ah*, diharapkan tercapai kemaslahatan atau terjauhkannya kemungkinan terjadinya kerusakan, atau terhindarnya dari kemungkinan terjadinya perbuatan maksiat akan lebih

¹ Berdasarkan penjelasan dari suatu hasil laporan penelitian ahli lingkungan, dikenal ada 3 macam kebakaran hutan, Jenis-jenis kebakaran hutan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: *Pertama, Api Permukaan* atau *Kebakaran Permukaan* yaitu kebakaran yang terjadi pada lantai hutan dan membakar seresah, kayu-kayu kering dan tanaman bawah. Sifat api permukaan cepat merambat, nyalanya besar dan panas, namun cepat padam. Dalam kenyataannya semua tipe kebakaran berasal dari api permukaan. *Kedua, Api Tajuk* atau *Kebakaran Tajuk* yaitu kebakaran yang membakar seluruh tajuk tanaman pokok terutama pada jenis-jenis hutan yang daunnya mudah terbakar. Apabila tajuk hutan cukup rapat, maka api yang terjadi cepat merambat dari satu tajuk ke tajuk yang lain. Hal ini tidak terjadi apabila tajuk-tajuk pohon penyusun tidak saling bersentuhan. *Ketiga, Api Tanah* adalah api yang membakar lapisan organik yang dibawah lantai hutan. Oleh karena sedikit udara dan bahan organik ini, kebakaran yang terjadi tidak ditandai dengan adanya nyala api. Penyebaran api juga sangat lambat, bahan api tertahan dalam waktu yang lama pada suatu tempat.

² Kebakaran hutan atau api hutan adalah api liar yang terjadi di dalam hutan, yang membakar sebagian atau seluruh komponen hutan.

³ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (*al-Bi'ah al-Thayyibah*), yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011.

⁴ Parameter kemadlaratan adalah konsep *al-dharuriyyat al-khamsah*, yakni : Menjaga agama, menjaga nasab, menjaga keturunan, menjaga akal dan menjaga harta.

dimungkinkan untuk kita peroleh. Dengan kata lain, penerapan penalaran hukum *al-Dzari'ah* ini dimungkinkan untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan dan terciptanya kebaikan.

Gagasan pemberlakuan budaya hukum bagi pelaku pelanggaran yang menyebabkan kebakaran hutan masih harus didiskusikan panjang, namun budaya hukum seyogyanya memandang hukuman yang berlaku, ideal dan relevan diberlakukan dalam konteks kehidupan sosial di Indonesia.

Konseptualisasi Dzari'ah

Terminologi *sadd adz-dzari'ah* merupakan bentuk frase (*idhafah*) yang terdiri dari dua kata, yaitu *sadd* dan *adz-dzari'ah*. Secara etimologis, kata *as-sadd* merupakan kata benda abstrak (*mashdar*) dari. Kata *as-sadd* tersebut berarti menutup sesuatu yang cacat atau rusak dan menimbun lobang.⁵ Sedangkan *adz-dzari'ah* merupakan kata benda (*isim*) bentuk tunggal yang berarti jalan, sarana (*wasilah*)⁶ dan sebab terjadinya sesuatu.⁷ Bentuk jamak dari *adz-dzari'ah* adalah *adz-dzara'i*.⁸ Karena itulah, dalam beberapa kitab usul fikih, seperti *Tanqih al-Fushul fi Ulum al-Ushul* karya al-Qarafi, istilah yang digunakan adalah *sadd adz-dzara'i*.

Menurutnya, kata *adz-dzari'ah* dipergunakan untuk unta yang dipergunakan orang Arab dalam berburu. Si unta dilepaskan oleh sang pemburu agar bisa mendekati binatang liar yang sedang diburu. Sang pemburu berlindung di samping unta agar tak terlihat oleh binatang yang diburu. Ketika unta sudah dekat dengan binatang yang diburu, sang pemburu pun melepaskan panahnya. Karena itulah, menurut Ibn al-A'rabi, kata *adz-dzari'ah* kemudian digunakan sebagai metafora terhadap segala sesuatu yang mendekati kepada sesuatu yang lain.

Sadd adz-dzari'ah dalam perspektif asy-Syaukani adalah masalah atau perkara yang pada lahirnya dibolehkan namun akan mengantarkan kepada perbuatan yang dilarang (*al-mahdhur*).⁹ Sebagian ulama ahli ushul al-fiqh mendenisikannya sebagai memotong jalan kerusakan (*mafsadah*) untuk menghindari kerusakan. Suatu perbuatan yang semula dinilai tidak mengandung unsur kerusakan (*mafsadah*), akan tetapi jika perbuatan itu justru menjadi sarana timbulnya kerusakan (*mafsadah*), tentu harus dicegah sedemikian rupa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *sadd al-dzari'ah* adalah menetapkan hukum larangan atas suatu perbuatan tertentu yang pada dasarnya diperbolehkan maupun dilarang untuk mencegah terjadinya perbuatan lain yang dilarang.

Abu Zahrah dalam Ushul al-Fiqh, menyatakan bahwa *sadd adz-dzari'ah* adalah menolak sesuatu yang boleh (*jaiz*) agar tidak mengantarkan kepada sesuatu yang dilarang (*mamnu'*), seperti : zina itu haram sehingga melihat aurat perempuan yang dapat menyebabkan seseorang berbuat zina, maka perbuatan tersebut hukumnya haram.¹⁰ Melaksanakan shalat Jum'at hukumnya wajib, maka meninggalkan jual beli demi untuk melaksanakannya, hukumnya wajib. Karena ia merupakan lantaran untuk dapat melaksanakannya dengan sempurna.

⁵ Muhammad bin Mukarram bin Manzhur al-Afriqi al-Mishri, *Lisan al-Arab*, Beirut: Dar Shadir, tt., juz 3, hal. 207.

⁶ *Ibid.*, juz 8, hlm. 93.

⁷ Abu al-Faidh Muhammad bin Muhammad bin Abd ar-Razzaq al-Husaini al-Murtadha az-Zabidi, *Taj al-Arus fi Jawahir al-Qamus*, Juz 1, hlm. 5219

⁸ Ibn Manzhur, *Lisanul Arab*, loc. cit.

⁹ Muhammad bin Ali asy-Syaukani, *Irsyad al-Fuhul fi Tahqiq al-Haqq min 'Ilm al-Ushul*, Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1994, hlm. 295.

¹⁰ Abu Zahrah, *Ushul al-Fiqh*, Damaskus : Dar al-Fikr al-Arabi, tth., hlm. 288

Cara Kerja *Sadd Adz Dzariah* terhadap Kejahatan Hutan

Dilihat dari aspek penerapannya, *sadd adz-dzari'ah* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan hukum (*istinbath al-hukm*) dalam Islam, kendati pun dilihat dari sisi produk hukumnya, *sadd adz-dzari'ah* adalah salah satu sumber hukum.

Pemerintah seyogyanya segera mengeluarkan peraturan yang tegas dan penegakan hukum yang memiliki kepastian. Kejahatan terhadap hutan merupakan kejahatan luar biasa dan di Indonesia semakin marak. Sehingga harus ada terobosan hukum yang tepat dan preventif dalam penanganan kejahatan hutan. Budaya hukum mengajari kita agar tajam baik ke atas maupun ke bawah. Pelarangan itu merupakan *sadd adz-dzari'ah* agar tidak terjadi perbuatan yang diharamkan, yaitu pernikahan perempuan dalam keadaan *iddah*.¹¹ Jangan sampai tumpul ke atas dan tajam ke bawah, baik pelaku yang sudah terkena hukuman maupun sekadar peringatan bagi predator hutan yang masih berkeliaran. Hukum yang senantiasa berlandaskan filosofis, sosiologis, dan humanis secara komprehensif. Budaya hukum yang menyentuh 3 (tiga) asas yakni asas kepastian, asas kemanfaatan, dan asas keadilan.

Asas kepastian dimaknai bahwa pelaku pembakaran hutan pasti mendapatkan hukuman sehingga ia akan enggan melakukan tindak pidana pembakaran baik langsung maupun tidak, baik sedikit maupun banyak, dan baik sengaja maupun tidak. *Asas kemanfaatan*, setidaknya negara akan ada penghematan pengeluaran biaya jika pelaku pembakaran hutan dikenakan pidana tanpa perlu dilakukan pemenjaraan atau kurungan.

*Sadd adz-dzari'ah*¹² lebih merupakan anjuran untuk bersikap warga dan menjaga kehormatan agama dan jiwa agar tidak tergelincir pada hal-hal yang dilarang. Konsep *sadd adz-dzari'ah* tidak bisa berfungsi untuk menetapkan boleh atau tidak boleh sesuatu. Pelarangan atau pembolehan hanya bisa ditetapkan berdasarkan *nash* dan *ijma'* (*qath'i*). Sesuatu yang telah jelas diharamkan oleh *nash* tidak bisa berubah menjadi dihalalkan kecuali dengan *nash* lain yang jelas atau *ijma'*.¹³ Hukum harus ditetapkan berdasarkan keyakinan yang kuat dari *nash* yang jelas atau *ijma'*. Pengharaman dalam *sadd adz-dzari'ah* adalah karena faktor eksternal (*tahrim li ghairih*). Secara substansial, perbuatan tersebut tidaklah diharamkan, namun perbuatan tersebut tetap dihalalkan. Hanya karena faktor eksternal (*li ghairih*) tertentu, perbuatan itu menjadi haram. Jika faktor eksternal yang merupakan dampak negatif tersebut sudah tidak ada, tentu perbuatan tersebut kembali kepada hukum asal, yaitu halal.

Harap dipahami adanya suatu bentuk pelarangan terhadap sesuatu perbuatan karena adanya kekhawatiran terhadap dampak negatif yang akan terjadi. Kata *raa'ina* berarti: "Sudilah kiranya kamu memperhatikan kami." Saat para sahabat menggunakan kata ini terhadap Rasulullah, orang Yahudi pun memakai kata ini dengan nada mengejek dan menghina Rasulullah SAW. Mereka menggunakannya dengan maksud kata *raa'inan* sebagai bentuk *isim fail* dari *masdar* kata *ru'unah* yang berarti bodoh.¹⁴ Karena itulah, Tuhan pun menyuruh para sahabat Nabi SAW mengganti kata *raa'ina* yang biasa mereka pergunakan dengan *unzhurna* yang juga berarti sama dengan *raa'ina*. Dari latar belakang dan pemahaman demikian, ayat ini menurut al-Qurthubi dijadikan dasar dari *sadd adz-dzari'ah*.¹⁵

¹¹ Abd al-Ghani al-Ghanimi ad-Dimasyqi al-Hanafii, *al-Lubab fi Syarh al-Kitab*, Beirut: Dar al-Ma'rifah, 1997, juz 1, hlm. 465.

¹² Landasan Hukumnya sebagaimana pada QS. *al-An'am: 108* dan QS. *al-Baqarah: 104*.

¹³ Ali bin Ahmad bin Sa'id bin Hazm azh-Zhahiri, *al-Ahkam fi Ushul al-Ihkam*, Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1998, juz 6, hlm. 179-189

¹⁴ Abu Abdillah Muhammad bin Umar bin al-Hasan bin al-Husain at-Taimi ar-Razi, *Mafatih al-Ghaib (Tafsir ar-Razi)*, juz 2, hlm. 261.

¹⁵ Muhammad bin Ahmad bin Abi Bakr bin Farh Al-Qurthubi, *al-Jami' li Ahkam al-Qur'an*, juz 2, hlm. 56

Dari Abdullah bin Amr RA, ia berkata, Rasulullah SAW bersabda: "Termasuk di antara dosa besar seorang lelaki melaknat kedua orang tuanya." Beliau kemudian ditanya, "Bagaimana caranya seorang lelaki melaknat kedua orang tuanya?" Beliau menjawab, "Seorang lelaki mencaci maki ayah orang lain, kemudian orang yang dicaci itu pun membalas mencaci maki ayah dan ibu tua lelaki tersebut."¹⁶

As-Syathibi mengimplementasikan hadits tersebut sebagai salah satu dasar hukum bagi konsep *sadd adz-dzari'ah*. sehingga, dugaan (*zhann*) bisa digunakan sebagai dasar untuk penetapan hukum dalam konteks *sadd adz-dzari'ah*. Di antara kaidah fikih yang bisa dijadikan dasar penggunaan *sadd adz-dzari'ah* adalah: Menolak keburukan (*mafsadah*) lebih diutamakan daripada meraih kebaikan (*maslahah*). Kaidah ini merupakan kaidah asasi yang bisa mencakup masalah-masalah turunan di bawahnya. Berbagai kaidah lain juga bersandar pada kaidah ini. Karena itulah, *sadd adz-dzari'ah* pun bisa disandarkan kepadanya. Hal ini juga bisa dipahami, karena dalam *sadd adz-dzari'ah* terdapat unsur *mafsadah* yang harus dihindari.¹⁷

Ketika Allah melarang suatu hal, maka Allah pun akan melarang dan mencegah segala jalan dan perantara yang bisa mengantarkan kepadanya. Hal itu untuk menguatkan dan menegaskan pelarangan tersebut. Namun jika Allah membolehkan segala jalan dan perantara tersebut, tentu hal ini bertolak belakang dengan pelarangan yang telah ditetapkan.¹⁸ Berangkat dari hal tersebut, maka ketika seseorang membolehkan suatu perbuatan, maka mestinya ia juga membolehkan segala hal yang akan mengantarkan kepada hal tersebut. Begitupun sebaliknya, jika seseorang melarang suatu perbuatan, maka mestinya ia pun melarang segala hal yang bisa mengantarkan kepada perbuatan tersebut.

Adz-dzari'ah jika dibagi berdasarkan dampak yang terjadi, ada empat golongan, yakni : *Pertama*, suatu perbuatan yang memang pada dasarnya pasti menimbulkan kerusakan (*mafsadah*); *Kedua*, suatu perbuatan yang pada dasarnya diperbolehkan atau dianjurkan (*mustahab*), namun secara sengaja dijadikan sebagai perantara untuk terjadi sesuatu keburukan (*mafsadah*); *Ketiga*, suatu perbuatan yang pada dasarnya diperbolehkan namun tidak disengaja untuk menimbulkan suatu keburukan (*mafsadah*), dan pada umumnya keburukan itu tetap terjadi meskipun tidak disengaja. Keburukan (*mafsadah*) yang kemungkinan terjadi tersebut lebih besar akibatnya daripada kebaikan (*maslahah*) yang diraih; *Keempat*, suatu perbuatan yang pada dasarnya diperbolehkan namun terkadang bisa menimbulkan keburukan (*mafsadah*). Kebaikan yang ditimbulkan lebih besar akibatnya daripada keburukannya. Misalnya, melihat perempuan yang sedang dipinang dan mengkritik pemimpin yang dhalim.¹⁹

Sebagaimana tersebut di atas, *Fath adz-dzari'ah* adalah menetapkan hukum atas suatu perbuatan tertentu yang pada dasarnya diperbolehkan, baik dalam bentuk membolehkan (*ibahah*), menganjurkan (*istihab*), maupun mewajibkan (*ijab*) karena perbuatan tersebut bisa menjadi sarana terjadinya perbuatan lain yang memang telah dianjurkan atau diperintahkan.²⁰ Misalnya, memberi

¹⁶ Muhammad bin Ismail Abu Abdullah al-Bukhari al-Ja'fi, *al-Jami' ash-Shahih al-Mukhtashar*, Beirut: Dar Ibn Katsir, 1987, juz 5, hlm. 2228.

¹⁷ Jalaluddin as-Suyuthi, *al-Asybah wa an-Nazhair*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, tt), hlm. 176.

¹⁸ Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah, *A'lam al-Muqi'in*, Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1996, juz 2, hlm. 103.

¹⁹ Selanjutnya simak dalam Al-Qarafi, *Anwar al-Buruq., op. cit.*, juz 3, hlm. 46; Bandingkan Ibn al-Qayyim al-Jauziyyah, *A'lam al-Muqi'in*, tt., hlm. 240

²⁰ Muhammad bin Bahadur bin Abdullah Az-Zarkasyi, *al-Bahr al-Muhith*, Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, tt., juz 7, hlm. 358.

nafkah keluarga hukumnya wajib, maka bekeja agar dapat mencukupi kebutuhannya seperti makan, minum, pakaian, perumahan dan lain-lain hukumnya wajib bagi suami.²¹

Paramater penentuan berlakunya *adz-dzariah* sehingga berdampak hukum pada perbuatan lain, dapat ditilik melalui 2 (dua) pendekatan, yakni : a) motivasi atau tujuan yang mendorong seseorang untuk melaksanakan suatu perbuatan, apakah perbuatan itu akan berdampak kepada sesuatu yang dihalkan atau diharamkan, dan b) Akibat yang terjadi dari perbuatan, tanpa harus melihat kepada motif dan niat si pelaku. Jika akibat atau dampak yang sering kali terjadi dari suatu perbuatan adalah sesuatu yang dilarang atau *mafsadah*, maka perbuatan itu harus dicegah.²² Setiap perbuatan yang secara sadar dilakukan oleh seseorang pasti mempunyai tujuan tertentu. Yang jelas tanpa mempersoalkan apakah persoalan perbuatan yang dilakukan itu baik atau buruk, mendatangkan manfaat atau menimbulkan mudharat. Sebelum sampai pada pelaksanaan perbuatan yang diutju itu ada serentetan perbuatan yang mendahuluinya yang harus dilaluinya.²³

Sasaran *al-Dzari'ah* ditinjau dari segi akibatnya dibagi menjadi empat yaitu: perbuatan yang akibatnya menimbulkan kerusakan/bahaya, perbuatan yang jarang menimbulkan kerusakan/bahaya, perbuatan yang berdasarkan dugaan yang kuat akan menimbulkan bahaya, perbuatan yang lebih banyak menimbulkan kerusakan, tetapi belum kuat timbul kerusakan.²⁴ Sebagaimana contoh : Kebakaran hutan yang dipicu kegiatan manusia bisa diakibatkan dua hal, secara sengaja (*'amdun mahdlun*) dan tidak sengaja (*ghairu 'amdin*). Kebakaran secara sengaja kebanyakan dipicu oleh pembakaran untuk membuka lahan dan pembakaran karena eksploitasi sumber daya alam. Sedangkan kebakaran tak disengaja lebih disebabkan oleh kelalaian karena tidak mematikan api unggun, pembakaran sampah, membuang puntung rokok, dan tindakan kelalaian lainnya. Di Indonesia, 99% kejadian kebakaran hutan disebabkan oleh aktivitas manusia baik sengaja maupun tidak sengaja. Hanya 1% diantaranya yang terjadi secara alamiah.²⁵

Budaya Hukum dalam Persoalan Pembakaran Hutan

Pada hakikatnya hukum merupakan ekspresi dari suatu kebudayaan. Budaya hukum dimaksudkan sebagai cerminan dari adanya relevansi antara hukum dengan kebudayaan. Korelasi hukum dengan kebudayaan tergambar dalam sistem perilaku manusia dalam bentuk norma hukum, norma sosial dan susila dan aturan lainnya yang senantiasa berpedoman kepada sistem nilai budaya masyarakat.²⁶

Setiap perbuatan yang secara sadar dilakukan oleh seseorang pasti mempunyai maksud tujuan yang jelas, tanpa kemudian mempersoalkan ini perbuatan yang baik atau buruk, perbuatan itu mendatangkan manfaat atau mudharat. Namun sebelum sampai kepada pelaksanaan perbuatan yang dituju, pasti ada sederet perbuatan/peristiwa yang mendahului yang tentunya harus dilalui atau dikerjakan. Di masa lalu membakar hutan merupakan suatu metode praktis untuk membuka lahan.²⁷ Pada awalnya banyak dipraktikkan oleh para peladang tradisional atau peladang berpindah.

²¹ Al-Qarafi, *Anwar al-Buruq*, *ibid*.

²² Lihat, Wahbah az-Zuhaili, *Ushul al-Fiqh al-Islami*, *op. cit.*, hlm. 879-880.

²³ Sulaiman Abdullah, *Sumber Hukum Islam*, Jakarta: Sinar Grafika, 1995, hlm. 59-60.

²⁴ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 38

²⁵ Syaufina, L., *Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia*, Malang : Bayumedia, hlm. 2008.

²⁶ Bandingkan dengan Koentjoroningrat, *Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan*, Jakarta : Gramedia, 1987, hlm. 25.

²⁷ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 53

Namun karena biayanya murah praktek membakar hutan banyak diadopsi oleh perusahaan-perusahaan kehutanan dan perkebunan.

Suatu keadaan dimana hutan dilanda api sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan atau hasil hutan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungan.²⁸ Itulah sebabnya pakar kehutanan menegaskan kembali bahwa pembakaran yang penjalaran apinya bebas serta mengkonsumsi bahan bakar alam dari hutan seperti serasah, rumput, ranting/cabang pohon mati yang tetap berdiri, log, tunggak pohon, gulma, semak belukar, dedaunan dan pohon-pohon.²⁹ Di atas telah dijelaskan bahwa kebakaran hutan bisa terjadi secara alami atau disebabkan perbuatan manusia. Kebakaran yang ditimbulkan akibat aktivitas manusia pun bisa terjadi secara sengaja tau tak sengaja. Kebakaran hutan secara alami banyak dipicu oleh petir, lelehan lahar gunung api, dan gesekan antara pepohonan. Sambaran petir dan gesekan pohon bisa berubah menjadi kebakaran bila kondisi hutannya memungkinkan, seperti kekeringan yang panjang.

Kebakaran hutan berdampak besar bagi kehidupan manusia. Sebagian besar dampak tersebut bersifat merugikan : a) Dampak langsung, kebakaran hutan menyebabkan kerusakan properti dan infrastruktur serta hilangnya aset pertanian, perkebunan dan kehutanan. Tak sedikit juga meminta korban jiwa manusia. Untuk kasus kebakaran besar tak jarang harus dilakukan evakuasi permukiman penduduk; b). Dampak ekologis. Kebakaran hutan merupakan bencana bagi keanekaragaman hayati. Tak terhitung berapa jumlah spesies tumbuhan dan plasma nutfah yang hilang. Vegetasi yang rusak menyebabkan hutan tidak bisa menjalankan fungsi ekologisnya secara maksimal. Juga menyebabkan hilangnya habitat bagi satwa liar penghuni hutan; c). Dampak ekonomi, secara ekonomi hilangnya hutan menimbulkan potensi kerugian yang besar. Setidaknya ada tiga kerugian lain yang bisa dihitung secara ekonomi, yaitu kehilangan keuntungan karena deforestasi, kehilangan keanekaragaman hayati, dan pelepasan emisi karbon. Belum lagi dengan kerugian langsung dan tidak langsung bagi masyarakat yang tinggal di sekitar hutan; d). Dampak kesehatan, asap yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan berdampak langsung pada kesehatan, khususnya gangguan saluran pernapasan.³⁰ Asap mengandung sejumlah gas dan partikel kimia yang mengganggu pernapasan seperti seperti sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), formaldehid, akrolein, benzen, nitrogen oksida (NO_x) dan ozon (O₃).³¹

Hanya sedikit dampak positif kebakaran hutan, misalnya kebakaran hutan membuat efek peremajaan hutan dan menyuburkan tanah hutan karena abu sisa pembakaran menjadi mineral penting bagi tanah hutan. Biasanya setelah hutan habis terbakar akan tumbuh tunas-tunas baru yang berkembang sangat pesat karena tanah hutan menjadi subur. Membakar hutan juga sering digunakan sebagai salah satu metode pembersihan lahan untuk perkebunan dan pertanian.³² Humus yang terbakar bisa menyuburkan tanah dan mempercepat penambahan mineral dalam

²⁸ Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.12/Menhut-II/2009 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan

²⁹ Saharjo, *Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Yang Lestari Perlu dilakukan*. Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, 2003., Bandingkan dengan hasil kegiatan penelitian LSM Sadar Lingkungan Kabupaten Jepara, tahun 2006 yang substansi hasilnya melaporkan bahwa "pencegahan kejahatan dan kebakaran hutan lebih efektif dan efisien dengan melalui kepatuhan kepada norma agama dan norma hukum".

³⁰ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 68

³¹ Fikri Faisal, dkk., *Dampak Asap Kebakaran Hutan pada Pernapasan*, CDK-189/ vol. 39 no. 1, th. 2012.

³² Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 81

tanah. Tanah hutan yang telah terbakar relatif lebih subur untuk lahan pertanian atau perkebunan. Kebakaran hutan juga bisa memusnahkan hama dan penyakit.

Praktik *al-dzariahnya* adalah dengan melakukan pengendalian kebakaran hutan secara maksimal dan *massif*, dimana secara teoretis kebakaran hutan terjadi karena ada interaksi antara bahan bakar, oksigen dan panas pada kondisi tertentu. Bila ketiga unsur tersebut ada secara bersamaan maka kebakaran akan terjadi. Oleh karena itu prinsip untuk menanggulangnya adalah dengan memutus salah satu unsur tersebut. Biasanya dengan menghilangkan bahan bakar atau panas.³³ Penanggulangan kebakaran hutan telah dikelola sejak sebelum Indonesia merdeka. Pemerintah Hindia Belanda mengatur penanganannya dalam berbagai aturan mengenai kehutanan. Sejak proklamasi kemerdekaan, tanggung jawab pengendalian kebakaran hutan berada di Jawatan Kehutanan, yang kemudian menjadi direktorat dalam Departemen Pertanian. Pada tahun 1988 direktorat kehutanan berubah menjadi Departemen Kehutanan, dan dikemudian hari berubah lagi menjadi Kementerian Kehutanan. Sejak tahun 2014 Kementerian Kehutanan digabung dengan Kementerian Lingkungan Hidup menjadi Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup.³⁴

Jika ditilik dari nilai pentingnya, maka implementasi konsep *al-dzariah* dan budaya hukum akan mendatangkan manfaat dari hutan, seperti : Manfaat Hutan, Sejak jaman nenek moyang manusia, hutan telah dijadikan sebagai lahan untuk mencari nafkah hidup. Sejak itu pula telah ada kearifan lokal manusia untuk melindungi dan melestarikan hutan dan lingkungannya sehingga hutan tetap menjadi primadona penopang kehidupan mereka.³⁵ Hutan diketahui memiliki manfaat yang langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan manusia, seperti yang dikemukakan sebagai berikut. Manfaat langsung, a. Sumber bahan/konstruksi bangunan (rumah, jembatan, kapal, perahu, bantalan kereta api, tiang listrik, *plywood*, *particle board*, panel-panel); b. Sumber bahan pembuatan perabot rumah (seperti meubel, ukiran, piring, senduk, mangkok); c. Sumber bahan pangan (seperti sagu, umbian, sayuran); d. Sumber protein (seperti madu, daging, sarang burung); e. Sumber pendukung fasilitas pendidikan (seperti pensil dan kertas); f. Sumber bahan bakar (seperti kayu api, arang); g. Sumber oksigen (pernapasan manusia, respirasi hewan); h. Sumber pendapatan (penjualan hasil hutan kayu dan non kayu); i. Sumber obat-obatan (seperti daun, kulit, getah, buah/biji); j. Habitat satwa (makan, minum, main, tidur). Manfaat tidak langsung, adalah : a. Pengatur sistem tata air (debit air, erosi, banjir, kekeringan); b. Kontrol pola iklim (suhu, kelembaban, penguapan); c. Kontrol pemanasan bumi; d. Ekowisata (seperti rekreasi, berburu, camping); e. Laboratorium plasma (seperti taman nasional, kebun raya); f. Pusat pendidikan dan penelitian; g.

³³ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 86

³⁴ Hasilnya dapat dibandingkan dengan pemanfaatan hutan dan perlindungannya telah diatur dalam UUD 45, UU No. 5 tahun 1990, UU No 23 tahun 1997, UU No. 41 tahun 1999, PP No 28 tahun 1985 dan beberapa keputusan Menteri Kehutanan serta beberapa keputusan Dirjen PHPA dan Dirjen Pengusahaan Hutan. Hutan yang seharusnya dijaga dan dimanfaatkan secara optimal dengan memperhatikan aspek kelestarian kini telah mengalami degradasi dan *deforestasi* yang cukup mencengangkan bagi dunia Internasional, faktanya Indonesia mendapatkan rekor dunia guiness yang dirilis oleh *Greenpeace* sebagai negara yang mempunyai tingkat laju deforestasi tahunan tercepat di dunia, Sebanyak 72 persen dari hutan asli Indonesia telah musnah dengan 1.8 juta hektar hutan dirusak per tahun antara tahun 2000 hingga 2005, sebuah tingkat kerusakan hutan sebesar 2% setiap tahunnya.

³⁵ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 95

Sumber bahan pendukung industri-industri kimia (seperti pewarna, terpen, kosmetik, obat-obatan, tekstil); h. Menghasilkan devisa.³⁶

Disamping itu, hutan merupakan paru-paru dunia (planet bumi) sehingga perlu kita jaga karena jika tidak maka hanya akan membawa dampak yang buruk bagi kita dan keturunan kita di masa kini dan masa yang akan datang. *Manfaat/Fungsi Ekonomi*, terdiri dari : a) Hasil hutan dapat dijual langsung atau diolah menjadi berbagai barang yang bernilai tinggi; b) Membuka lapangan pekerjaan bagi pembalok hutan legal; c) Menyumbang devisa negara dari hasil penjualan produk hasil hutan ke luar negeri. *Manfaat/Fungsi Klimatologis*, dimana hutan dapat mengatur iklim : Hutan berfungsi sebagai paru-paru dunia yang menghasilkan oksigen bagi kehidupan. *Manfaat/Fungsi Hidrolis* :- Dapat menampung air hujan di dalam tanah; Mencegah intrusi air laut yang asin; - Menjadi pengatur tata air tanah, dan *Manfaat/Fungsi Ekologis*, seperti : Mencegah erosi dan banjir, Menjaga dan mempertahankan kesuburan tanah, sebagai wilayah untuk melestarikan keanekaragaman hayati.

Sedangkan praktik *budaya hukum* masyarakat untuk menanggulangi kejahatan pembakaran dan pengrusakan hutan, terus dibangun. Persepsi dan pendapat masyarakat yang berkembang tentang peristiwa kebakaran yang sering terjadi belakangan ini adalah bahwa kebakaran tersebut terjadinya di dalam hutan semata, padahal sesungguhnya peristiwa tersebut dapat saja terjadi di luar kawasan hutan. Seharusnya kebakaran hutan dan lahan dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam sistem pengendaliannya. Kebakaran hutan di Indonesia pada saat ini dapat dipandang sebagai peristiwa bencana regional dan global. Hal ini disebabkan karena dampak dari kebakaran hutan sudah menjalar ke negara-negara tetangga dan gas-gas hasil pembakaran yang diemisikan ke atmosfer (seperti CO₂) berpotensi menimbulkan pemanasan global. Kebakaran hutan di Indonesia tidak hanya terjadi di lahan kering tetapi juga di lahan basah seperti lahan/hutan gambut seperti halnya di Kalimantan Tengah, terutama pada musim kemarau, dimana lahan basah tersebut mengalami kekeringan. Pembukaan lahan gambut berskala besar dengan membuat saluran/parit telah menambah resiko terjadinya kebakaran di saat musim kemarau. Pembuatan saluran/ parit telah menyebabkan hilangnya air tanah dalam gambut sehingga gambut mengalami kekeringan yang berlebihan di musim kemarau dan mudah terbakar. Terjadinya gejala kering tak balik (*irreversible drying*) dan gambut berubah sifat seperti arang menyebabkan gambut tidak mampu lagi menyerap hara dan menahan air.

Perilaku dan ketaatan masyarakat khususnya yang hidup di sekitar hutan terhadap hukum, sangat perlu diperhatikan mengingat dalam banyak kasus, kebakaran hutan juga berawal dari kesengajaan manusia melakukan pembakaran hutan dan lahan yang akan dipergunakan untuk hutan tanaman industri, perkebunan, ladang, penggembala/pemburu yang ingin merangsang tumbuhnya rumput, pengusir lebah dari sarangnya oleh peternak lebah/pengumpul madu dan para perambah hutan.³⁷ Pembakaran juga dilakukan pada lahan pertanian/perkebunan untuk membersihkan daun kering tanaman, sisa-sisa panen serta limbah tanaman pada calon lokasi lahan perkebunan/pertanian dalam kegiatan persiapan lahan. Karena kebakaran biasanya dilakukan pada musim kemarau dan kurang diawasi sehingga api mudah merambat ke kawasan hutan dan lahan sekitar yang menyebabkan kerugian baik ekologis maupun ekonomis.

Persengkataan sosial yang pada umumnya terjadi berawal dari suatu konflik antara para pemilik modal industri perkayuan maupun pertambangan, dengan penduduk asli yang merasa kepemilikan tradisional (adat) mereka atas lahan, hutan dan tanah dikuasai oleh para investor yang diberi

³⁶ Bandingkan dengan Yusriyadi, *Industrialisasi & Perubahan Fungsi Sosial (Hal Milik Atas Tanah)*, Yogyakarta : Genta Publishing, 2010, hlm. 121.

³⁷ Bandingkan dengan Yusriyadi, *ibid.*, hlm. 136.

pengesahan melalui hukum positif negara.³⁸ Akibatnya kekesalan masyarakat dilampiaskan dengan melakukan pembakaran demi mempertahankan lahan yang telah mereka miliki secara turun temurun. Pada situasi seperti ini, masalah kemiskinan dan ketidakadilan menjadi pemicu kebakaran hutan dan masyarakat tidak akan mau berpartisipasi untuk memadamkannya.

Bila meminjam pendekatan *socio-legal*, maka sesungguhnya keberhasilan pelibatan masyarakat dalam manajemen kebakaran bergantung pada berbagai faktor. Motivasi masyarakat untuk mengelola kebakaran dipengaruhi oleh seberapa besar ketergantungan mereka dan/atau hak yang mereka miliki untuk menggunakan dan memiliki akses terhadap sumber-sumber daya hutan. Meskipun demikian, penting untuk disadari bahwa masyarakat tidak dapat memberikan solusi lengkap dalam menangani kebakaran hutan yang berbahaya. Pihak-pihak lain yang terlibat, termasuk pemerintah dan sektor swasta, harus ikut memainkan peranan penting, khususnya dalam persiapan menghadapi dan memadamkan kebakaran yang luas.³⁹ Berkaitan dengan penggunaan api untuk pertanian oleh masyarakat, perlu dibedakan antara api yang bermanfaat dan api yang membahayakan. Bagi masyarakat, api merupakan satu-satunya alat yang tersedia untuk menyiapkan lahan. Penggunaan api biasanya mampu dikendalikan dan skalanya pun kecil. Perlu dipahami bahwa api menjadi masalah jika penggunaannya lepas kendali.

Kebakaran hutan dan lahan yang menyebabkan asap menyakitkan bagi makhluk hidup merupakan tanggung jawab kita bersama. Berdasarkan UU No. 41 tahun 1999 dan PP No. 4 tahun 2001, kebakaran hutan dan lahan di seluruh Indonesia merupakan tugas dan tanggung jawab setiap warga, dunia usaha, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten, dan pemerintah pusat. Setiap orang berkewajiban mencegah kebakaran hutan dan lahan; Pemerintah bertanggung jawab terhadap pengendalian kebakaran hutan di hutan Negara; Penanggung jawab usaha (perorangan, badan usaha milik swasta/negara/daerah, koperasi, yayasan) bertanggung jawab terhadap pengendalian kebakaran di lokasi usahanya.

Sebagaimana dilaporkan bahwa berdasarkan Surat Edaran dari Polresta Palangkaraya Nomor : SE/101/IX/2013 memuat bahwa membakar hutan tanpa ijin, diancam pidana penjara 15 tahun dan denda Rp 5 Miliar dengan Pasal 78 ayat (3) huruf d, Undang-Undang Nomor 41 tahun 2009. Hal ini bisa kita lihat pada Peraturan Daerah (Perda)⁴⁰ Kota Palangka Raya Nomor 7 Tahun 2003, dimana barang siapa yang membakar lahan dan hutan akan tersangkut Pasal 21 dengan diancam pidana kurungan enam bulan atau denda maksimal Rp 5 Juta. Tindakan hukum bagi para penyebab kebakaran secara tegas telah diatur dalam UU No. 41 tahun 1999 dalam Pasal 78 ayat 3, 4 dan 11, yaitu :

Sengaja membakar hutan : Pidana penjara paling lama 15 tahun dan denda paling banyak 5 milyar rupiah. *Kelalaian sehingga menyebabkan kebakaran hutan* : Pidana penjara paling lama 5 tahun dan denda paling banyak 1,5 milyar rupiah. *Membuang benda yang dapat menyebabkan kebakaran hutan*: Pidana penjara paling lama 3 tahun dan denda paling banyak 1 milyar rupiah.

³⁸ Bandingkan dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 102

³⁹ Bandingkan dengan Yusriyadi, *Industrialisasi & Perubahan Fungsi Sosial (Hal Milik Atas Tanah)*, Yogyakarta : Genta Publishing, 2010, hlm. 181., dan bandingkan pula dengan simpulan dari buku Kumulan Khutbah Jumat, *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (al-Bi'ah al-Thayyibah)*, yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam Majelis Ulama Indonesia, 2011, hlm. 102

⁴⁰ Berdasarkan tata urutan peraturan perundang-undangan yang dalam disiplin Ilmu Hukum dikenal dengan hierarchi hukum, maka Perda Provinsi tersebut justru seakan menjadi tekamis bagaimana upaya preventif mencegah terjadinya kebakaran atau pembakaran hutan dan cara menyikapi bila sampai terjadi kebakaran hutan tersebut.

Hukum yang mengatur tentang kejahatan terhadap hutan tersebut di atas harus ditegakkan karena ia terlahir dari konkretisasi nilai-nilai budaya dan pola perilaku masyarakat. Memang, hukum tidak mempunyai kekuatan berlaku secara universal, sehingga setiap bangsa dapat mengembangkan sendiri kebiasaannya hukumnya sebagaimana ketika mereka mempunyai bahasa sendiri.⁴¹ Penanggulangan kejahatan terhadap hutan melalui budaya hukum masyarakat sangat penting oleh karena hukum tidak cukup hanya dibicarakan dari aspek struktur dan substansinya belaka tetapi dari aspek tuntutan yang berkembang baik dari individu maupun masyarakat karena di setiap masyarakat hidup di dalamnya kekuatan-kekuatan sosial (*social forces*) yang tercermin dalam sikap dan nilai-nilai yang ada.

Kesimpulan

Eksistensi hutan semakin hari makin menyusut luasnya dikarenakan oleh beberapa sebab diantaranya adalah akibat kebakaran hutan. Kebakaran hutan dapat mengakibatkan musnahnya atau berkurangnya hutan dalam waktu yang relative singkat. Seperti halnya di beberapa kasus di wilayah Indonesia pada musim kemarau terjadi kebakaran hutan, walaupun sebesarannya masing-masing daerah berbeda-beda. Kebakaran hutan terutama terjadi pada daerah-daerah yang berdekatan dengan komunitas masyarakat yang aktifitasnya berhubungan dengan hutan.

Pada umumnya, penyebab utama kebakaran hutan adalah manusia, baik yang secara sengaja membersihkan lahan perkebunannya dengan menggunakan api, maupun aktifitas lain yang tidak disengaja seperti pencari kayu, rotan, penebang pohon dan pengemudi angkutan kayu yang membuang puntung rokok tidak memperhatikan situasi dan kondisi, dan perilaku lain yang tidak bertanggungjawab. Bahaya kebakaran hutan dan lahan menimbulkan asap yang mengganggu aktifitas kehidupan manusia, antara lain berdampak pada mewabahnya penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) dan mengganggu sistem transportasi darat dan udara. Dampak yang paling besar adalah musnahnya biota hutan serta mengakibatkan menurunnya kualitas dan kuantitas hutan yang pada akhirnya merusak ekosistem lingkungan. Untuk mengatasi terjadi kebakaran hutan (*sadd adz-dzariah*) bukanlah sesuatu yang mudah, untuk itu upaya yang baik adalah melakukan antisipasi dan pencegahan kebakaran hutan (*fath adz-dzariah*), mengingat penanggulangan kebakaran hutan memerlukan dana dan tenaga yang sangat besar. Upaya pencegahan kebakaran hutan akan dapat terlaksana apabila mendapat dukungan berbagai pihak, terutama dari masyarakat desa yang berada di sekitar hutan (*budaya hukum*). Untuk itu perlu dilakukan internalisasi pemahaman tentang bahaya kebakaran hutan dan keterampilan teknik pemadaman kebakaran hutan pada masyarakat. Masyarakat perlu didewasakan perilakunya dengan melalui keterampilan yang cerdas, yakni : kebijakan dan ketentuan tentang pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan, partisipasi masyarakat dan pengorganisasian Pemadam Kebakaran, peranserta masyarakat dan pengorganisasian Pemadam Kebakaran, dan upaya pencegahan dan penanggulangan (*daf'u al-dlarar*) kebakaran hutan.

Daftar Pustaka

Abdullah Al-Zarkasyi, Muhammad bin Bahadur *al-Bahr al-Muhith*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, tt), juz VII.

Abu al-'Abbas al-Qarafi, Syihab al-Din, *Tanqih al-Fushul fi 'Ilm al-Ushul*, dalam *al-Marja' al-Akbar li at-Turâts al-Islâmiy*, (Syirkah al-Aris li Kumbiutar, tt).

⁴¹ Selanjutnya baca Wolfgang Friedman, *Legal Theory*, London : Steven & Sons Limited, 1993, hlm. 36

Mashudi

- Ali al-Syaukani, Muhammad, *Irsyâd al-Fuhûl fi Tahqîq al-Haqq min 'Ilm al-Ushûl*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1994)
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 1992. Azizy, Qodri, Menggagas Ilmu Hukum Indonesia, dalam Ahmad Gunawan, BS, et.al, Menggagas Hukum Progresif Indonesia, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.
- Darmodihardjo, D, dan Shidarta', *Pokok-Pokok Filsafat Hukum*", Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2004.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga, Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati, Khudzaifah, "Teoritisasi Hukum: Studi tentang Perkembangan Pemikiran Hukum di Indonesia 1945-1990", Muhammadiyah University Press, Surakarta, 2004.
- Farh Al-Qurthubi, Abi Bakr bin Muhammad bin Ahmad bin, *al-Jâmi' li Ahkâm al-Qurân*, juz II, hal. 56 dalam *ibid*.
- al-Ghanimi ad-Dimasyqi al-Hanafi, Abd al-Ghani, *al-Lubâb fi Syarh al-Kitâb*, (Beirut: Dar al-Ma'rifah, 1997), juz I.
- Huntington, S.P., Benturan Antar Peradaban; Masa Depan Politik Dunia?, dalam *Ulumul Qur'an*, Nomor 5 Vol IV, 1993.
- Hamidi, Jazim, 2005, *Hermeneutika Hukum, Teori Penemuan Hukum Baru Dengan Interpretasi Teks*, Yogyakarta, UII Press.
- Huijbers, Theo, "*Filsafat Hukum dalam Lintasan Sejarah*", Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1982.
- Hunt, Alan, "Explorations in Law and Society Toward Constitutive Theory of Law", Routhledge, New York, 1993.
- Idris al-Syafi'i, Muhammad, *al-Umm*, juz VII, hal. 249 dalam *al-Marja' al-Akbar li at-Turâts al-Islâmiy*, Syirkah al-Aris li Kumbiutar, tt.
- Ismail Abu Abdullah al-Bukhari al-Ju'fi, Muhammad bin, *al-Jâmi' ash-Shahîh al-Mukhtashar*, (Beirut: Dar Ibn Katsir, 1987), juz V.
- al-Jauziyyah, Ibn al-Qayyim, *A'lâm al-Muwâqî'in*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1996), juz II, hal. 103.
- Manzhur al-Afriqi al-Mishri, Muhammad bin Mukarram, *Lisân al-'Arab*, (Beirut: Dar Shadir, tt), juz III.
- Manan, Bagir, *Hukum Positif Indonesia (Suatu Kajian Teoritik)*, Jakarta, FH. UII Press, 2004.
- Marzuki, Peter Mahmud, *Pengantar Ilmu Hukum*, Jakarta, Kencana Prenada Media Grup, 2008.
- , *Penelitian Hukum*, Jakarta, Kencana Prenada Media Grup, 2009.
- Mewissen, *Pengembangan Hukum, Ilmu Hukum, Teori Hukum, dan Filsafat Hukum*. Terj. Bernard Arief Sidharta. Bandung: Refika Aditama, 2008.
- Mochtar Kusumaatmadja, *Konsep-konsep Hukum dalam Pembangunan*. Bandung: Alumni, 2006.
- Milovanovic, Dragan, "*A Premier in the Sociology of Law*", second edition, Harrow and Heston, New York, 1994.
- Muhammad bin Abd al-Razzaq al-Husaini, Abu al-Faidh Muhammad, (al-Murtadha al-Zabidi), *Tâj al-Arûs fi Jawâhir al-Qâmûs*, juz I, tt.

- Musa al-Lakhmi al-Gharnathi al-Maliki (al-Syathibi), Ibrahim bin *al-Muwâfaqat fî Ushûl al-Fiqh*, (Beirut: Dar al-Ma'rifah, tt.), juz 3.
- Nonet. P, dan Philip Selznick, "*Hukum Responsif Pilihan di Masa Transisi*", Perkumpulan untuk Pembaharuan Hukum Berbasis Masyarakat dan Ekologis (HuMA), Jakarta, 2003.
- Al-Qarafi, *Anwâr al-Burûq fi Anwâ' al-Furûq*, juz VI.
- Rahardjo, Satjipto, *Hukum Progresif Sebagai Dasar Pembangunan Ilmu Hukum Indonesia*, dalam Ahmad Gunawan, BS, et.al, *Menggagas Hukum Progresif Indonesia*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006
- Rahardjo, Satjipto, Indonesia Ingin Penegakan Hukum Progresif, *Harian Kompas*, 15 Juli 2002.
- Sa'id bin Hazm al-Zhahiri, Ali bin Ahmad, *al-Ahkâm fî Ushûl al-Ihkâm*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1998)
- , Sa'id bin Hazm al-Zhahiri, Ali bin Ahmad bin, *al-Mahalli bi al-Âtsâr*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, 2003), juz XII.
- Salim, Agus (Penyunting), *Teori dan Paradigma Penelitian Sosial (Pemikiran Norman K. Denzin & Egon Guba, dan Penerapannya)*, Yogyakarta: Tiara Wacana, 2001.
- al-Suyuthi, Jalaluddin, *al-Asybah wa an-Nazhâir*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, tt)
- Tamanaha, B.Z., "*Realistic Socio-Legal Theory Pragmatism and a Social Theory of Law*", Oxford University Press, New York, 1997.
- Umar bin al-Hasan bin al-Husain al-Taimi al-Razi, Abu Abdillah Muhammad bin, *Mafâtih al-Ghaib (Tafsîr al-Râziy)*, juz II.
- Usman, Husaini dan Purnomo Setiady Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Warassih, Esmi, "*Pranata Hukum Sebuah Telaah Sosiologis*", PT. Suryandaru Utama, Semarang, 2005.
- Wignjosebroto, Soetandyo, "*Hukum Paradigma, Metode dan Dinamika Masalahnya*", ELSAM dan HuMA, Jakarta, 2002.
- Yahya, Mukhtar dan Fatchurrahman, *Dasar-dasar Pembinaan Hukum Islam: Fiqh Islami*, Bandung: PT. Al-Ma'arif, 1986.
- Yovita A. Mangesti dan Bernard L. Tanya, *Moralitas Hukum*, Yogyakarta: Genta Publishing, 2014
- al-Zuhaili, Wahbah, *Ushûl al-Fiqh al-Islâmiy*, Damaskus: Dar al-Fikr, 1986.