

KEAMANAN PRODUK BREM SALAK PADAT

Wenny Dwi Kurniati
UIN Walisongo Semarang
wennydwik@walisongo.ac.id

ABSTRACT

Solid Brem is one of the typical souvenirs favored by the community and much sought after from the East Java region. So far, solid brem products have not been developed in terms of taste, shape and packaging. Therefore it is necessary to develop the taste and variety of this solid brem product, so that it can be enjoyed by the wider community with different variations, one of which is by making a solid brem salak. The preparation of this solid brem salak consists of a mixture of tapai water added with salak juice which is cooked by concentrating and cooling it. Food safety is an important factor for producing food products. Food safety is divided into two main contexts, namely food safety from the perspective of religious norms (halal) and from a health perspective (thoyyib). This study aims to determine the safety food of solid brem salak product based on the perspective of Islam and science. From the data result, it can be said that the solid brem salak product is categorized as safe for consumption because it does not contain harmful substances and haram substances. In addition, the characteristics of this solid brem salak have also met the requirements and in accordance with the solid brem quality standard (SII Number 0369-90).

Keywords : *Food safety, Halal, Solid brem salak, Thoyyib*

ABSTRAK

Brem padat menjadi salah satu oleh-oleh khas yang digemari masyarakat dan banyak dicari dari daerah Jawa Timur. Selama ini produk brem padat belum banyak dikembangkan baik dari segi rasa, bentuk dan kemasan. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan rasa dan variasi dari produk brem padat ini agar dapat dinikmati oleh masyarakat luas dengan variasi yang berbeda, salah satunya yakni dengan membuat brem salak padat. Pembuatan brem salak padat ini terdiri dari campuran air tapai yang ditambahkan dengan sari buah salak yang dimasak dengan cara dipekatkan dan didinginkan. Keamanan pangan menjadi faktor penting dalam memproduksi produk pangan. Keamanan pangan terbagi menjadi dua konteks utama yakni keamanan pangan dari perspektif norma agama (halal) dan dari perspektif kesehatan (*thoyyib*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan produk brem salak padat berdasarkan pandangan Islam dan ilmu pengetahuan (sains). Dari data yang dihasilkan dapat dikatakan bahwa produk brem salak padat dikategorikan aman dikonsumsi

karena tidak mengandung zat yang membahayakan dan tidak mengandung zat haram. Selain itu karakteristik brem salak padat ini juga sudah memenuhi syarat dan sesuai dalam standar mutu brem padat (SII Nomor 0369-90).

Keywords : Brem Salak Padat, Halal, Keamanan Pangan, Thoyyib

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Olahan makanan hasil fermentasi yang terkenal di Madiun, Jawa Timur salah satunya adalah brem padat. Brem padat menjadi salah satu oleh-oleh khas yang digemari masyarakat dan banyak dicari dari daerah Jawa Timur. Keberadaan brem padat menjadi produk berkualitas tinggi dan memiliki potensi penjualan dan pengembangan produk. Makanan khas brem padat ini dapat digunakan sebagai pengganti makanan yang bermanfaat untuk menghangatkan tubuh. Brem padat ini memiliki tekstur yang unik dan khas yakni mudah larut / hancur saat berada di mulut. Bahan dasar utama pembuatan brem padat ini adalah beras ketan putih yang difermentasi sehingga menghasilkan cairan atau air tapai melalui proses penyaringan yang kemudian diproses untuk dijadikan brem padat. Selama ini produk brem padat belum banyak dikembangkan baik dari segi rasa, bentuk dan kemasan. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan rasa dan variasi dari produk brem padat ini agar dapat dinikmati oleh masyarakat luas dengan variasi yang berbeda.

Tingkat produksi buah salak di Indonesia semakin meningkat, sehingga memiliki peluang yang cukup besar sebagai komoditas ekspor. Saat musim panen raya buah salak, hasil panennya melimpah dan resiko tingkat kerusakan buah salak tergolong cukup tinggi. Salak merupakan salah satu buah tropis yang bersifat musiman di Indonesia dan termasuk buah non klimaterik. Selain itu buah salak bersifat mudah rusak dan memiliki umur simpan hanya berkisar 5-6 hari pada suhu ruang atau kamar (Kusumo S, 1995). Penurunan kualitas buah segar biasanya disebabkan karena kurang terkontrolnya penanganan pada saat pemanenan dan pengolahan pasca panen. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan diversifikasi pangan salah satunya dengan cara mengolah buah salak menjadi bahan olahan pangan karena memiliki rasa yang unik, khas dan memiliki kadar gula yang cukup. Dengan menambahkan sari buah salak pada saat proses pembuatan brem padat bermanfaat sebagai salah satu upaya diversifikasi pangan pada peningkatan pemanfaatan buah salak. Sehingga diharapkan nantinya produk ini dapat menjadi alternatif pilihan bagi konsumen agar dapat mengonsumsi brem padat dengan variasi yang berbeda.

Penerapan penyelenggaraan keamanan pangan diperuntukkan dengan tujuan agar negara dapat memberikan perlindungan bagi masyarakat untuk dapat mengonsumsi

makanan yang sehat dan aman bagi kesehatan dan keselamatan jiwa mereka. Oleh karenanya keamanan pangan menjadi faktor penting dalam penerapan penyelenggaraan sistem pangan di Indonesia. Penerapan persyaratan keamanan pangan dapat dilakukan melalui kegiatan produksi pangan yang aman dikonsumsi di seluruh rantai pangan. Penerapan penyelenggaraan keamanan pangan harus ditetapkan dan diterapkan di seluruh rantai pangan dimulai pada tahapan produksi hingga sampai ke tangan konsumen.

Dalam perumusan fiqh pangan klasik saat ini masih dominan dalam pendekatan halal-haram di Indonesia. Dasar keamanan pangan harus dibangun dan dirumuskan dengan tetap menjaga konsep halal dan haram menurut keyakinan agama, tanpa memperhatikan kandungan nutrisi, unsur gizi, apakah beracun atau tidak, dan semacamnya.

Selama ini produk brem padat cenderung tidak menjadi masalah untuk dikonsumsi oleh umat Islam (khususnya). Pada penelitian ini diharapkan brem salak padat juga aman dikonsumsi untuk umat Islam, berdasarkan pandangan Islam dan ilmu pengetahuan (sains).

Tujuan

Untuk mengetahui keamanan produk brem salak padat berdasarkan pandangan Islam dan ilmu pengetahuan (sains).

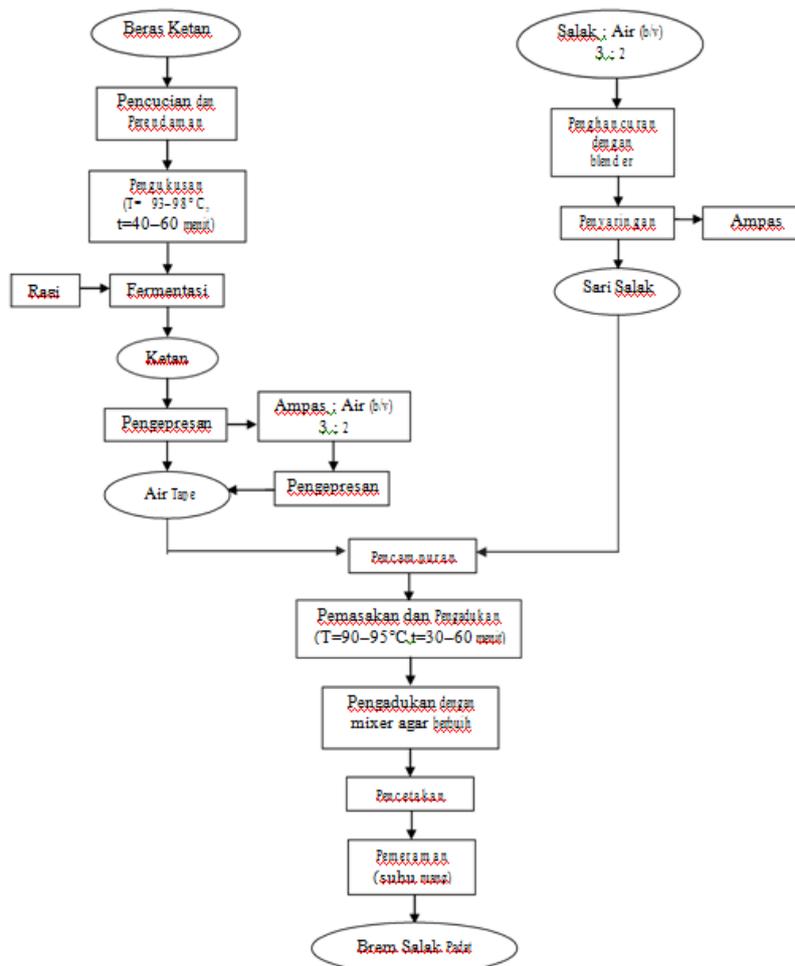
TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan penelitian sebelumnya, proses pembuatan brem salak padat ini terdiri dari campuran air tapai yang ditambahkan dengan sari buah salak yang dimasak dengan cara dipekatkan dan didinginkan. Proses fermentasi pada beras ketan dapat menghasilkan air tapai. Sedangkan sari buah salak dihasilkan dari buah salak yang diblender (dihancurkan) dan kemudian disaring. Pada pembuatan sari buah salak, perbandingan daging buah salak dengan air (w/v) yakni 3:2. Untuk proses pembuatan brem salak padat yang terdiri dari air tapai dan sari buah salak dapat dilihat pada Gambar 1.

Fermentasi beras ketan dilakukan dengan cara mencampurkan beras ketan yang sudah dimasak menjadi ketan kemudian ditambahkan ragi, lalu dibungkus daun pisang untuk merangsang aktivitas mikroba dan menginkubasinya dalam wadah yang tertutup. Mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi tapai ini adalah kapang dan khamir. Di dalam khamir yang bersifat fermentatif 70% dari glukosa dalam substrat akan diubah menjadi karbondioksida dan alkohol, sedangkan sisanya 30% akan diubah menjadi produk penyimpanan cadangan tanpa adanya nitrogen (Fardiaz S, 1989). Jika glukosa dalam media habis, produk yang disimpan akan digunakan kembali melalui fermentasi (endogenous). Proses fermentasi tapai terbagi menjadi dua tahap, tahap pertama yakni mengubah pati menjadi gula sederhana. Pada tahap pertama ini tapai yang difermentasi

akan menghasilkan rasa manis dan membentuk cairan yang dilakukan oleh kapang dan enzim amilase. Tahap kedua yakni memfermentasi gula diubah menjadi alkohol dan asam organik. Khamir mampu mengubah gula menjadi alkohol (Fardiaz S, Sasmito YA, 1996). Proses esterifikasi saat fermentasiapai antara asam dan alkohol akan menghasilkan ester yang membentuk cita rasaapai yang unik dan khas.

Keamanan pangan yang tercantum dalam “PP 86 tentang keamanan pangan tahun 2019” berisi tentang suatu kondisi dan upaya yang dibutuhkan untuk mencegah produk pangan dari berbagai cemaran, baik cemaran biologis, kimiawi, maupun benda asing lainnya yang dapat mengganggu, merusak dan membahayakan kesehatan manusia. Produk pangan yang dihasilkan diharapkan tidak bertentangan dengan nilai agama, kepercayaan, dan sosial-budaya masyarakat agar aman dan tidak memberikan rasa khawatir saat dikonsumsi oleh masyarakat.



Gambar 1. Tahapan proses pembuatan brem salak padat

Dalam penelitian sebelumnya (Kurniati, 2013), pengolahan brem salak padat diproses dengan menggunakan air tapai dan sari buah salak yang dimasak dengan cara dipekatkan dan didinginkan. Bahan dasar utama pembuatan air tapai dalam brem salak padat adalah beras ketan putih yang diolah menjadi ketan dan melalui proses fermentasi. Sedangkan buah salak merupakan bahan tambahan alami yang digunakan untuk mendapatkan cita rasa baru dalam diversifikasi pangan pada produk brem padat sehingga menghasilkan brem salak padat.

Kandungan atau kadar karbohidrat tinggi dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme pada saat proses fermentasi ketan dengan menggunakan ragi tapai untuk menghasilkan air tapai. Air tapai menghasilkan alkohol dan gula yang diperlukan untuk proses pembuatan brem salak padat. Analisis kadar alkohol dan gula dari air tapai tersebut dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Kandungan alkohol dan gula dari air tapai

Analisis	Hasil
Kadar Alkohol	3.65 %
Kadar Gula	8.50 °brix

PEMBAHASAN

Pengolahan Brem Salak Padat

Diversifikasi pangan diperlukan untuk mengatasi masalah ketergantungan pangan yang hanya mengandalkan satu jenis olahan bahan pangan. Diversifikasi produk brem padat dapat dilakukan dengan cara membuat produk brem padat yang bercita rasa buah-buahan. Cita rasa buah yang dapat ditambahkan untuk pembuatan brem padat salah satunya adalah buah salak, karena salak memiliki kandungan karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Sari buah salak dimanfaatkan untuk proses pengolahan brem salak padat yang notabenehnya produk tersebut menghasilkan kandungan gula yang cukup.

Brem salak padat dapat menjadi salah satu produk makanan hasil fermentasi yang merupakan variasi lain dari brem padat yang banyak dicari dan digemari oleh masyarakat Jawa Timur dan menjadi salah satu oleh-oleh khas dari Madiun. Brem salak padat juga memiliki ciri khas yang mudah hancur saat dikonsumsi. Diversifikasi pangan dengan berbagai cita rasa buah saat ini sangat digemari oleh masyarakat. Karena mereka bisa merasakan cita rasa variasi lain dari produk yang sama sehingga tidak monoton.

Pembuatan brem salak padat diawali dengan pembuatan ketan dari beras ketan yang sudah dimasak, kemudian ditambahkan ragi dan difermentasi selama beberapa hari lalu

disaring airnya dan menghasilkan air tapai. Air tapai kemudian dicampur dengan sari buah salak. Sari buah salak diperoleh dari buah salak yang ditambahkan air dengan perbandingan 3:2 kemudian diblender dan disaring diambil airnya. Beberapa tahapan pembuatan air tapai yakni meliputi:

1. Pencucian
Tahap pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang terkandung dalam bahan.
2. Perendaman beras ketan
Perendaman dalam hidrasi molekul pati bertujuan untuk memudahkan proses gelatinisasi. Tahap perendaman dapat menyebabkan granula pati terhidrasi, sehingga pati dapat tergelatinisasi dengan baik saat dipanaskan, dan jumlah air terserap sebanyak 30% (Winarno FG, 1997).
3. Pengukusan
Beras ketan dikukus agar menjadi ketan yang kemudian siap untuk difermentasi.
4. Peragian
Penambahan ragi dilakukan untuk proses fermentasi. Ragi dihancurkan terlebih dahulu untuk memudahkan proses inokulasi (Haryono, Wijayana S, Purwaningsih I, 1994).
5. Fermentasi
Proses fermentasi digunakan untuk mengubah karbohidrat menjadi alkohol dan karbondioksida atau asam amino organik (dalam hal ini menggunakan ragi) dibawah kondisi anaerobik. Asam organik adalah hasil oksidasi alkohol yang terjadi selama proses fermentasi. Semakin banyak jumlah ragi tapai maka semakin banyak khamir dan bakteri (*Acetobacter aceti*) dalam tapai ketan, sehingga enzim-enzim amilase yang dihasilkan pun akan semakin banyak (Setyohadi, 2006). Enzim amilase dapat memecah pati menjadi glukosa. Glukosa akan diubah menjadi alkohol, sehingga kandungan jumlah alkohol dalam air tapai juga akan semakin meningkat.
6. Penyaringan
Proses ekstraksi atau pengambilan cairan / air tapai dilakukan dengan cara penyaringan dan pengepresan, hal ini bertujuan untuk mendapatkan cairan / air tapai sebanyak-banyaknya (Soesanto T & Saneto B, 1994). Proses penyaringan dan pengepresan dilakukan perlahan supaya lebih banyak filtrat yang keluar.

Pembuatan sari salak dilakukan menggunakan blender untuk menghancurkan daging buah salak, kemudian disaring dan diambil sarinya. Campuran air tapai dan sari buah salak, kemudian dimasak dan diaduk hingga merata. Beberapa tahapan proses yang terjadi pada pengolahan ini, yakni:

1. Proses pemasakan yang bertujuan untuk menguapkan sebagian air dengan cara dipanaskan.

2. Proses pengadukan agar merata.
3. Proses karamelisasi terjadi pada saat proses pemasakan.
Semakin tinggi suhu dan lama pemasakan maka semakin sempurna pembentukan karamelisasinya. Proses ini memberikan rasa yang khas pada brem. Proses pemasakan ini dilakukan dengan pemanasan pada suhu 90-95 °C selama 30-60 menit.
4. Proses pengadukan bahan yang telah tercampur
Pengadukan dilakukan dengan kecepatan sedang menggunakan mixer. Proses pengadukan bertujuan untuk mendapatkan konsistensi kekentalan yang baik (Nasution, 2005). Ketika larutan mencapai titik jenuhnya akibat pemanasan dan pengadukan yang tidak merata, maka akan terjadi karamelisasi dan pematatan, sehingga komponen terlarut akan bergabung dan membentuk inti kristal. Jika terjadi proses kristalisasi saat proses pemasakan, maka produk brem salak padat akan mengeras dan tidak dapat memadat dengan sempurna. Selanjutnya bahan dicetak dan dibiarkan hingga mengeras.

Terbentuknya asam organik sebagai hasil fermentasi mengakibatkan adanya kandungan asam / total asam. Kandungan glukosa atau gula akan berubah menjadi alkohol dan karbondioksida, kemudian akan mengalami perubahan asam organik, diantaranya yakni asam asetat dan asam laktat. Semakin tinggi kandungan alkoholnya, maka semakin tinggi kandungan total asamnya. Berdasarkan studi literatur keasaman berhubungan erat dengan total asam. Semakin tinggi kandungan total asam, maka semakin rasanya semakin asam. Sehingga dalam hal ini berpengaruh pula pada rasa asam pada produk brem salak padat yang memiliki karakteristik kandungan total asam sebanyak 1.68 (ml NaOH 0.10 N/100 g bahan).

Keamanan Pangan dalam Pandangan Islam

Keamanan pangan menjadi faktor penting dalam memproduksi produk pangan. Keamanan pangan merupakan suatu upaya untuk mencegah dan melindungi pangan dari kontaminasi cemaran baik cemaran biologis, bahan kimia, maupun benda asing / lainnya yang nantinya dapat merugikan, mengganggu, merusak dan membahayakan kesehatan manusia. Keamanan pangan didasari agar tidak bertentangan dengan agama, kepercayaan, dan sosial-budaya masyarakat, sehingga aman dikonsumsi tanpa rasa khawatir. Peraturan keamanan pangan terkait agama dan kepercayaan diatur dalam UU Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal. Dasar pokok utama peraturan dalam UU ini diantaranya adalah (1) untuk menjamin ketersediaan produk halal yang ditetapkan sebagai produk halal; (2) mengatur hak dan kewajiban pelaku usaha dengan memberikan pengecualian terhadap pelaku usaha yang memproduksi produk dari bahan yang diharamkan dengan kewajiban mencantumkan secara tegas keterangan tidak halal pada kemasan produk atau pada bagian

tertentu dari produk yang mudah dilihat, dibaca, tidak mudah terhapus, dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari produk; dan (3) tata cara memperoleh sertifikat halal yang diawali dengan pengajuan permohonan sertifikat halal oleh pelaku usaha kepada BPJPH.

Keamanan pangan terbagi menjadi dua konteks utama yakni keamanan pangan dari perspektif norma agama (halal) dan dari perspektif kesehatan (*thoyyib*). Kedua hal tersebut dibedakan karena dari sisi norma agama belum tentu sesuai dan aman secara kesehatan, dan sebaliknya, menurut agama belum tentu sesuai dan aman dari sisi kesehatan.

Masyarakat Indonesia dalam mengambil sikap saat ini masih berlandaskan agama dan banyak masyarakat yang menjunjung tinggi legitimasi agama. Oleh karenanya perlu diperhatikan upaya-upaya yang dilakukan oleh agama atau lembaga keagamaan dalam merespon permasalahan keamanan pangan ini. Dalam hal ini, fiqh kemudian menjadi pedoman bagi umat Islam untuk bertindak. Dari sudut pandang fiqh klasik dalam melihat dan merespon persoalan pangan dinilai masih belum mampu untuk mengatasi masalah kontemporer. Jika diperhatikan, masalah keamanan pangan ini harus sesuai dengan dasar-dasar syariah dan harus diprioritaskan sebelum menggunakan konsep halal dan haram, bahkan ketika merumuskan konsep halal dan haram itu sendiri. Kita harus menggunakan prinsip *ahkamul khamsah* (lima hukum/ketentuan) yang sangat erat hubungannya dengan umat manusia. Ajaran agama dan fiqh ini bukan untuk agama atau fiqh itu sendiri, namun agama dan fiqh dipergunakan untuk umat manusia. Manusia harus bisa memanusiawikan, memberdayakan, dan mereformulasikannya kembali jika ajaran agama dan fiqh tidak mampu dan tidak dapat mengatasi berbagai masalah riil yang dihadapi umat manusia.

Selain pendekatan normatif agama juga diperlukan ilmu pengetahuan (sains) untuk mengatasi masalah tersebut. Pendekatan sains ini diperlukan untuk melengkapi kondisi global saat ini. Penetapan halal dan haram masih berdasarkan pada kaidah fiqh klasik misalnya tentang mudharat dan tidak mudharatnya produk tersebut. Namun pada implementasinya bertujuan untuk mengetahui apakah produk pangan tersebut membahayakan atau tidak, mengandung zat halal atau tidak (haram), tetap harus membutuhkan suatu penelitian ilmiah. Dengan cara ini produk dapat dinyatakan halal pada waktu tertentu. Namun karena kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan, dan adanya rekayasa bahan baku, beberapa tahun kemudian produk tersebut dapat berubah menjadi tidak halal lagi (haram). Dalam hal inilah peran LPPOM secara konseptual diharapkan dapat menangani berbagai permasalahan pangan saat ini. Selain itu, badan lembaga ini juga diprakarsai oleh tenaga ahli diberbagai bidang terutama di bidang pangan.

Permasalahan yang berkaitan dengan bahan pokok / bahan dasar / bahan baku dan proses produksi diperlukan untuk mengetahui kualitas produk pangan tersebut. Identifikasi yang dilakukan apakah bahan tersebut mengandung atau tidak mengandung unsur-unsur

yang dilarang oleh agama. Struktur LPPOM yang diimplementasikan dalam sertifikasi jaminan halal pada makanan, minuman, obat-obatan dan kosmetika sudah jelas, yakni dilakukan melalui proses pemeriksaan dan penelitian.

Al-Quran sebagai kitab suci umat muslim yang telah terjamin keasliannya banyak mengandung nilai dan informasi universal tentang umat manusia dan tujuan utamanya untuk mendorong perubahan positif pada diri manusia agar menjadi lebih baik. Keberadaan Al-Quran merupakan solusi yang memberikan petunjuk dan pedoman bagi kehidupan, salah satunya menyangkut masalah keamanan pangan. Persoalan pangan dalam kehidupan manusia ini menjadi sangat penting bahkan di dalam Al-Quran menghubungkannya dengan perintah ibadah kepada Tuhan. Hal tersebut sebagaimana tercantum dalam surat Al-Quraisy ayat 3-4 yang berbunyi sebagai berikut:

فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ ۖ الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ ۖ

Artinya : “Maka hendaklah mereka menyembah Tuhan pemilik rumah ini (Ka’bah) yang telah member makanan kepada mereka untuk menghilangkan lapar dan mengamankan mereka dari ketakutan”

Terdapat dua hal yang disebutkan dalam potongan ayat ini, yaitu kesejahteraan (pertumbuhan ekonomi) yang dicapai oleh adanya ketersediaan pangan dan jaminan stabilitas keamanan yang menjadi faktor penting bagi masyarakat. Krisis keamanan dapat menyebabkan kerawanan pangan. Sebaliknya, kerawanan pangan juga dapat menyebabkan gangguan keamanan. Kedua permasalahan tersebut menjadi sangat wajar untuk memohon dan mensyukuri nikmat Allah dengan cara selalu beribadah dan taat kepada Allah SWT.

Keamanan Produk Brem Salak Padat

Brem salak padat ini diolah dengan menggunakan campuran air tapai dan sari buah salak. Cairan / air tapai diperoleh dengan cara fermentasi beras ketan dengan menggunakan konsentrasi ragi sebesar 1,50%, dan lama fermentasi selama 4 hari. Sedangkan sari buah salak diperoleh dengan perbandingan air tape dengan ekstrak salak (v/v) sebesar 40:60. Dalam penelitian dan secara ilmu pengetahuan, brem salak padat memiliki karakteristik yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2
Karakteristik brem salak padat

Analisis		Satuan
Kekerasan	0.08	mm/g.det
Kadar Air	9.58	%
Kadar Abu	0.30	%
Kadar gula	6.10	°brix
Kadar Alkohol	0.00	%
Total Asam	1.68	ml NaOH 0.10 N/100 g bahan
Protein	3.16	%
Lemak	0.32	%

Sedangkan standar mutu untuk brem padat menurut SII Nomor 0369–90 dapat dilihat pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3
Standar mutu brem padat

Karakteristik	Jumlah
Bau, rasa, warna	Khas
Kadar Air	Max. 16%
Kadar Abu	Max. 0.5
Karbohidrat dihitung sebagai pati	60-70%
Pemanis buatan	Tidak nyata
Total Asam	Max. 15%

Berdasarkan pada standar mutu brem padat SII Nomor 0369–90, tercantum bahwa kandungan kadar air maksimal 16.00%, total asam maksimal 15.00% dan kadar abu maksimal 0.50%. Sedangkan dari data karakteristik brem salak padat diperoleh kadar air sebesar 9.58%, total asam sebesar 1.68% dan kadar abu sebesar 0.30%. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa karakteristik brem salak padat sudah memenuhi syarat dan sesuai dalam SII Nomor 0369-90. Dari data tersebut pula, menurut hasil penelitian dalam pandangan islam dan ilmu pengetahuan (sains), dapat dikatakan bahwa produk brem salak padat dikategorikan aman untuk dikonsumsi karena tidak mengandung zat-zat yang membahayakan dan zat haramnya.

KESIMPULAN

Brem salak padat ini diolah dengan menggunakan campuran air tapai dan sari buah salak. Air tapai menghasilkan alkohol dan gula yang diperlukan untuk proses pembuatan brem salak padat. Pada hasil analisis karakteristik brem salak padat diperoleh kadar alkohol 0%. Berdasarkan data penelitian, dapat dikatakan bahwa karakteristik brem salak padat sudah memenuhi syarat dan sesuai dalam SII Nomor 0369-90. Dari data tersebut pula, menurut

hasil penelitian dalam pandangan islam dan ilmu pengetahuan (sains), dapat dikatakan bahwa produk brem salak padat dikategorikan aman untuk dikonsumsi karena tidak mengandung zat-zat yang membahayakan dan zat haramnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardiaz S. (1989). *Penuntun Praktikum Mikrobiologi Pangan*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz S, Sasmito YA, S. (1996). Studi Fermentasi Tape Rendah Alkohol. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan 1 (1)*, 27–33.
- Haryono, Wijayana S, Purwaningsih I, W. A. (1994). Pengaruh Penambahan Sorgum Dan Kepekatan Adonan terhadap kualitas Brem Padat. *Jurnal Makanan Tradisional Indonesia 1 (1)*, 64–75.
- Kurniati, W. D. (2013). *Pengolahan Brem Salak Padat*. Institut Pertanian Bogor.
- Kusumo S. (1995). Teknologi Produksi Salak. *Pusat Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian*, 31.
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Setyohadi. (2006). *Proses Mikrobiologi Pangan (Proses Kerusakan dan Pengolahan)*. USU-Press.
- Soesanto T & Saneto B. (1994). *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu.
- Winarno FG. (1997). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia.