

Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

Hafifatul Auliya Rahmy¹, Anisa Meidriarti², Nurul Prativa²

¹Prodi Bimbingan Penyuluhan Islam, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Muaro Jambi, Indonesia

²Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, email: hafifatulrahmy@uinjambi.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of providing education on knowledge and hemoglobin levels of young women. The research design was an experimental pre-post test in one group with an intervention in the form of education through pocketbook media. The population were all students or adolescents of SMK N 3 Padang City, 62 people were selected purposively as a sample. The data were collected by measuring hemoglobin levels and a questionnaire to analyze the nutritional knowledge. The data were then analyzed by dependent sample t-test. The average score of student's knowledge before the intervention was 3.72 ± 1.39 points, and the average score after the intervention was 4.59 ± 1.66 points. There was a significant difference in knowledge before and after education ($p < 0.05$). The hemoglobin levels before the educational intervention showed that 16% of female students were anemia. The average hemoglobin level before the intervention was 13.24 ± 1.67 mg/dl and 13.92 ± 1.49 mg/dl after the intervention. It was found that the treatment given had an effect on hemoglobin levels ($p < 0.05$). Nutrition affects increasing student's knowledge and hemoglobin levels.

Keyword: anemia, nutrition education, knowledge

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian edukasi terhadap pengetahuan dan kadar hemoglobin remaja putri. Desain penelitian adalah eksperimental *pre-post test* satu kelompok dengan pemberian intervensi berupa edukasi melalui media buku saku. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswi atau remaja SMK N 3 Kota Padang dan sampel pada penelitian ini sebanyak 62 orang yang dipilih secara purposif sampling. Variabel penelitian adalah pengetahuan yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan kadar Hb melalui pengukuran. Data dianalisis dengan *dependen sample t-test*. Rata-rata skor pengetahuan siswi sebelum intervensi adalah $3,72 \pm 1,39$ poin, sedangkan setelah intervensi didapatkan rata-rata $4,59 \pm 1,66$ poin. Terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi ($p < 0,05$). Pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum intervensi edukasi menunjukkan bahwa 16% siswi mengalami anemia. Rata-rata kadar Hb sebelum intervensi adalah $13,24 \pm 1,67$ mg/dl dan sesudah intervensi adalah $13,92 \pm 1,49$ mg/dl. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi ($p < 0,05$). Edukasi gizi memberikan pengaruh pada peningkatan pengetahuan dan kadar hemoglobin siswi.

Kata kunci: anemia, edukasi gizi, pengetahuan

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi mikro di Indonesia dan dunia. Prevalensi anemia secara keseluruhan di Indonesia sebesar 21,7% (Kemenkes RI, 2013). Menurut data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil meningkat menjadi 48,9%. Adapun prevalensi anemia ibu hamil pada usia 15-24 tahun sebesar 84,6% (Kemenkes RI, 2018). Sesuai dengan data prevalensi nasional, data regional di Kota Padang menunjukkan bahwa terdapat 24,02% siswi di Kota Padang yang dijaring di SMA Negeri Kota Padang berisiko terkena anemia. Remaja putri yang berisiko anemia terbesar berada di SMK Negeri 3 Padang, yaitu sebesar 37,5% (Dinas Kesehatan, 2015).

Sebagian besar anemia di Indonesia disebabkan oleh defisiensi besi dengan kelompok berisiko tinggi mencakup Wanita Usia Subur (WUS), ibu hamil, anak usia sekolah, dan remaja. Anemia menyebabkan darah tidak cukup mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, sehingga berdampak pada penurunan nafsu makan, kebugaran tubuh, kemampuan bekerja, dan kekebalan tubuh (Briawan, 2014; Fitryadi & Sutikno, 2016; Kusumadewi *et al.*, 2019). Jika anemia tersebut terjadi pada WUS akan menyebabkan terjadinya risiko kematian ibu, melahirkan anak prematur, memiliki berat badan lahir rendah, dan kematian bayi (Budiarti *et al.*, 2021; Lestrina *et al.*, 2015).

Remaja putri lebih berisiko terkena anemia dibandingkan dengan remaja laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh perilaku remaja putri yang mengonsumsi makanan nabati lebih banyak. Kondisi tersebut mengakibatkan asupan zat besi belum mencukupi kebutuhan zat besi harian karena zat besi pada pangan nabati memiliki kualitas biologis yang kurang baik. Remaja putri yang cenderung memiliki kebiasaan ingin tampil langsing, sehingga membatasi asupan makanan hariannya dan mengubah pola makan menjadi tidak seimbang (Nurrahman *et al.*, 2021; Triwinarni *et al.*, 2017; Vidayati *et al.*, 2020). Adanya menstruasi yang menyebabkan kehilangan darah rutin juga meningkatkan risiko anemia karena banyak besi yang ikut keluar (Hardiansyah *et al.* 2013; Suryani *et al.*, 2017; Herlinadiyaningsih & Susilo, 2019; Suwardi & Harahap, 2021).

Beberapa studi telah melaporkan bahwa asupan anak dan remaja di Indonesia tidak menerapkan prinsip gizi seimbang. Konsumsi makanan remaja lebih banyak mengarah pada makanan siap saji yang cenderung tinggi lemak, energi, natrium, dan rendah asam folat, serat, vitamin A, vitamin C, dan zat besi. Pola makan tersebut yang memicu terjadinya berbagai masalah kesehatan pada remaja, termasuk anemia gizi besi (Azwar, 2004; Hardiansyah *et al.*, 2017; Utami *et al.*, 2020; Putri *et al.*, 2020; Rahmy *et al.*, 2021; Prastyawan dan Yuliana, 2021).

Hasil studi sebelumnya melaporkan bahwa kurangnya asupan zat gizi besi dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan remaja putri mengenai anemia dan gizi.

Pengetahuan remaja terhadap anemia dan gizi seimbang akan mempengaruhi kebiasaan pola konsumsi makanan pada remaja (Agustina & Permatasari, 2019; Sulistiani *et al.*, 2021; Zubir, 2018). Oleh karena itu, edukasi gizi perlu dilakukan kepada remaja putri sebagai upaya peningkatan pengetahuan gizi dan kadar hemoglobin sebagai biomarker anemia.

METODE

Desain, Waktu, dan Tempat

Desain penelitian ini adalah eksperimental dengan *pre-post one group experimental study* dengan media buku saku. Penelitian dilakukan di SMK Negeri Kota Padang, Sumatera Barat selama dua bulan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri SMK N 3 Kota Padang. Teknik dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, ditujukan kepada kelas AKL2, OTP1, dan BDP1. Jumlah sampel adalah 62 orang yang merupakan satu kelompok perlakuan.

Jenis dan Cara Pengambilan Data

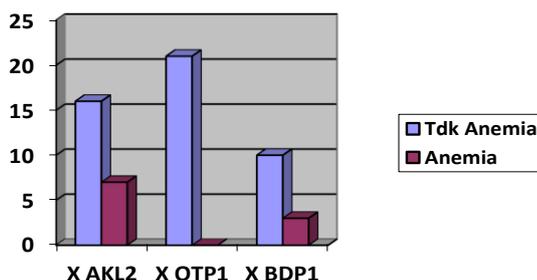
Variabel penelitian yakni pengetahuan, kadar hemoglobin (Hb), dan asupan zat gizi. Data yang digunakan adalah data kadar Hemoglobin (Hb) yang diukur dengan menggunakan alat *Easy Touch GCHb (Glucose, Cholesterol, Hemoglobin)*, data pengetahuan dikumpulkan dengan instrumen kuesioner, data asupan makan dengan kuesioner *food recall*. Pengukuran hemoglobin (Hb) *baseline* dilakukan pada setiap siswi yang hadir dan tidak sedang menstruasi sebanyak 62 orang. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dan kegiatan edukasi gizi dilakukan dengan 4 pertemuan dengan menggunakan media buku saku yang sudah mendapatkan ISBN dengan Nomor 978-602-6668-26-4. Materi yang disampaikan berbeda tiap pertemuan. Materi yang disampaikan adalah zat besi dan anemia, dampak dan penyebab anemia pada remaja, pencegahan dan penanggulangan anemia, serta menu sehat cegah anemia. *Pre-test* dilakukan pada minggu ke-1 dan *post-test* pada minggu ke-8.

Analisis Data

Analisis menggunakan analisis univariat dengan distribusi rata-rata, uji normalitas, dan analisis bivariat menggunakan uji *dependent sample t-test*. Penyajian data menggunakan grafik dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan Hb dapat dilihat dari Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa jumlah siswi yang terkena anemia sebanyak 10 orang siswi. Kelas X AKL2 memiliki siswi yang paling banyak terdapat remaja putri yang anemia yaitu sebanyak 7 orang, kelas X OTP1 tidak memiliki remaja putri yang anemia, dan X BDP1 sebanyak 3 orang yang anemia.



Gambar 1. Hasil pemeriksaan hemoglobin (Hb) sebelum intervensi

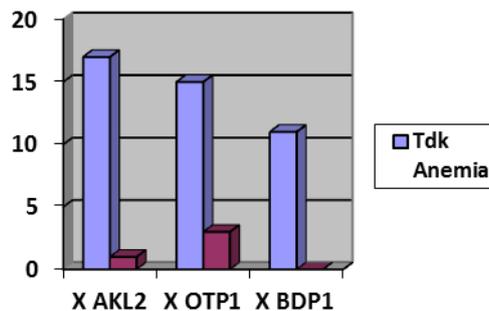
Materi mengenai anemia pada remaja putri juga disampaikan setelah melakukan pemeriksaan Hb. Sebelum penyampaian materi, terlebih dahulu dilakukan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswi mengenai anemia pada remaja. Hasil *pre-test* siswi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengetahuan siswi sebelum intervensi

No	Indikator Pengetahuan	Benar		Salah	
		f	%	f	%
1	Kadar Hb remaja putri dikatakan anemia	52	83,9	10	16,1
2	Pemeriksaan anemia	11	17,7	51	82,3
3	Anemia yang paling sering terjadi	31	50	31	50
4	Penyebab anemia	11	17,7	51	82,3
5	Tanda-tanda anemia	43	69,4	19	30,6
6	Dampak anemia	1	1,6	61	98,4
7	Upaya pencegahan anemia	21	33,9	41	66,1
8	Pemberian tablet tambah darah	32	51,6	30	48,4
9	Sumber zat besi	13	21	49	79
10	Penghambat penyerapan zat besi	16	25,8	46	74,2

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa pengetahuan remaja tentang waktu seseorang remaja dikatakan anemia dan tanda-tanda anemia. Pertanyaan yang paling banyak dijawab salah adalah pertanyaan tentang anemia, pemeriksaan anemia, penyebab anemia, sumber zat besi, penghambat penyerapan zat besi, dan upaya pencegahan anemia. Berdasarkan hasil persentase, poin salah terbanyak (98,4%), hampir semua siswi tidak mengetahui dampak jangka panjang yang akan terjadi

karena anemia. Oleh karena itu, diperlukan penyuluhan mengenai anemia kepada remaja putri. Materi penyuluhan anemia disampaikan dengan alat bantu buku saku yang dibagikan pada setiap siswi. Pada minggu ke-8 dilakukan kembali pemeriksaan Hb yang *endline* dan pelaksanaan *post-test*. Hasil dari pemeriksaan Hb dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil pemeriksaan hemoglobin (Hb) setelah intervensi

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa jumlah siswi yang terkena anemia sebanyak 4 orang siswi. Kelas X AKL2 memiliki siswi yang anemia, yaitu sebanyak 1 orang, X OTP 1 sebanyak 3 orang, sedangkan kelas X BDP1 tidak memiliki remaja putri yang anemia. Jumlah siswi yang melaksanakan pemeriksaan Hb setelah intervensi sebanyak 47 dari 62 (75%) siswi.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pertanyaan yang paling banyak dijawab benar oleh siswi adalah pertanyaan nomor waktu remaja dikategorikan anemia, anemia yang paling sering terjadi, dan tanda-tanda anemia. Berdasarkan hasil persentase kesalahan terbanyak (80%), hampir semua siswi tidak mengetahui dampak jangka panjang yang akan terjadi karena anemia. Jumlah siswi yang mengikuti *post-test* sebanyak 60 orang dari 62 orang. Terdapat dua orang siswi yang tidak mengikuti *post-test* dikarenakan tidak hadir pada saat pelaksanaan *test*.

Tabel 2. Hasil *post-test* siswi

No	Indikator Pengetahuan	Benar		Salah	
		f	%	f	%
1	Kadar Hb remaja putri dikatakan anemia	56	93,3	4	0,07
2	Pemeriksaan anemia	12	20	48	80
3	Anemia yang paling sering terjadi	44	73,3	16	26,7
4	Penyebab anemia	17	28,3	43	71,7
5	Tanda-tanda anemia	47	78,3	13	21,7
6	Dampak anemia	9	15	51	85
7	Upaya pencegahan anemia	25	41,7	35	58,3
8	Pemberian tablet tambah darah	33	55	27	45
9	Sumber zat besi	30	50	30	50
10	Penghambat penyerapan zat besi	12	20	48	80

Penelitian pada remaja putri di Kota Semarang menunjukkan persentase peningkatan kategori pengetahuan gizi (54,3%) dan tingkat kecukupan energi (11,4%) pada kelompok perlakuan, lebih baik dari pengetahuan gizi (2,9%) dan tingkat kecukupan energi (14,3%) kelompok kontrol (Sefaya *et al.*, 2017). Penelitian lain yang relevan mendapatkan hasil mayoritas asupan zat besi remaja putri sebelum intervensi edukasi gizi termasuk dalam kategori kurang, dan setelah diberikan edukasi gizi mayoritas termasuk dalam kategori cukup. Pemberian edukasi gizi efektif meningkatkan rata-rata asupan zat besi pada remaja putri (Marfiah & Kusudaryati, 2016).

Tabel 3. Skor pengetahuan dan kadar hb sebelum dan sesudah edukasi

Skor Pengetahuan	Mean	± SD	p-value
Sebelum	3,72	1,39	0,001
Sesudah	4,59	1,66	
Kadar Hb (gr/dl)			
Sebelum	13,24	1,67	0,038
Sesudah	13,92	1,49	

Berdasarkan Tabel 3, diketahui *mean* skor pengetahuan sampel sebelum dilakukan edukasi sebesar 3,72 dengan standar deviasi 1,39 dan *p-value* 0,001. Adapun setelah dilakukan edukasi, *mean* skor pengetahuan sampel sesudah dilakukan edukasi adalah 4,59 dengan standar deviasi 1,66 dan *p-value* 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi gizi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi sampel.

Pada penelitian yang dilakukan di Banyumas ditemukan bahwa paparan edukasi gizi selama 6 kali pertemuan dalam 1,5 bulan terhadap remaja putri efektif meningkatkan kadar hemoglobin darah dan skor pengetahuan dalam penelitian. Penelitian Agustina juga menunjukkan ada hubungan signifikan pengetahuan gizi seimbang dan penerapan pesan gizi seimbang dengan anemia gizi besi ($p < 0,05$) (Agustina & Permatasari, 2019; Sari *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan di Yogyakarta menunjukkan bahwa program mengurangi risiko anemia pada remaja putri berupa intervensi edukasi secara terpadu kepada siswi, orangtua, guru, pendamping asrama, dan pengelola dapur memberikan pengaruh terhadap perbedaan rerata kadar hemoglobin pada remaja putri sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian Permanasari menunjukkan ada hubungan antara pengetahuan remaja putri ($p < 0,05$) dan kadar hemoglobin remaja putri di SMAN 05 Pekanbaru (Permanasari *et al.*, 2020; Styaningrum *et al.*, 2020).

Pendidikan gizi yang digunakan dalam penelitian secara efektif meningkatkan kesadaran remaja putri terhadap anemia defisiensi zat besi dan peran praktik pola makan sehat sebagai tindakan pencegahan. Hal ini dapat terjadi karena siswa-siswi telah mendapatkan informasi tentang anemia selama pemberian pendidikan gizi yang

telah dijelaskan oleh narasumber serta media edukasi (Puspikawati *et al.*, 2021). Pendidikan gizi merupakan salah satu bentuk intervensi dalam pencegahan dan penanggulangan dalam masalah gizi dan kesehatan. Pendidikan kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku. Penanggulangan masalah gizi berbasis sekolah, seperti dengan pemberian pendidikan gizi merupakan salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan penanggulangan masalah gizi. Penelitian Rahmy dan Prativa (2021) menunjukkan dengan edukasi dapat mempengaruhi asupan dan nantinya akan mempengaruhi status gizi.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui *mean* kadar sampel sebelum dilakukan edukasi adalah 13,2 dengan standar deviasi 1,67. Adapun setelah dilakukan edukasi *mean* kadar Hb sampel adalah 13,92 dengan standar deviasi 1,49 dan *p-value* 0,038. Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi gizi yang telah diberikan efektif dalam meningkatkan kadar Hb siswi. Hasil penelitian Marfuah dan Kusudaryati (2016) melaporkan bahwa pemberian edukasi gizi efektif meningkatkan rata-rata asupan zat besi pada remaja putri dengan $p < 0,05$. Penelitian lain menunjukkan adanya perubahan skor pengetahuan dan kenaikan kadar Hb setelah diberikan edukasi gizi dan mengonsumsi TTD selama 30 hari (setiap hari satu tablet) (Zaddana *et al.*, 2019). Meskipun demikian, terdapat penelitian yang menunjukkan hasil berbeda. Ariyanti dan Sulistiastutik (2018) melaporkan bahwa terdapat perubahan pengetahuan pada responden setelah mendapatkan edukasi, tetapi tidak terhadap kadar hemoglobin.

Edukasi gizi dengan media buku saku yang dilakukan pada penelitian ini selama 2 bulan meningkatkan skor pengetahuan dan kadar Hb siswi dan terbukti signifikan secara statistik. Untuk itu, sangat penting adanya promosi kesehatan pada remaja, khususnya untuk mencegah terjadinya anemia pada remaja. Pemberian edukasi dapat mengubah pola makan remaja dan akan berpengaruh terhadap kadar Hb. Usulan otoritas kesehatan untuk memasukkan intervensi pendidikan gizi bersama dengan program suplementasi karena keduanya memiliki peranan penting, terutama dalam mengoreksi status zat besi dan mencegah terulangnya defisiensi zat besi di kalangan remaja (Silalahi *et al.*, 2016).

Anemia pada remaja putri menjadi ancaman bagi generasi masa yang akan datang sehingga sangat perlu adanya program pencegahan dan penanggulangan yang dilakukan secara konsisten. Edukasi sebaiknya dilakukan tidak hanya satu kali agar keberhasilan program pencegahan anemia dapat ditingkatkan. Sekolah diharapkan dapat melanjutkan program yang telah dirintis ini untuk keberhasilan penanggulangan dan pencegahan anemia pada remaja putri di masa mendatang (Styaningrum *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Edukasi gizi tentang pola makan yang dilakukan pada siswi SMK N 3 Kota Padang memberikan pengaruh pada peningkatan skor pengetahuan mengenai anemia pada remaja dan kadar hemoglobin siswi. Kadar Hb dan pengetahuan siswi meningkat setelah intervensi edukasi gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., Permatasari, P. (2019), "Hubungan pengetahuan dan penerapan pesan gizi seimbang pada remaja dalam pencegahan anemia gizi besi", *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 11 (1), pp. 1–9.
- Ariyanti, N.A., Sulistiastutik, I. (2018), "Edukasi, tingkat pengetahuan, tingkat konsumsi zat gizi dan kadar HB Anak SD", *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 4 (1), pp. 33–42.
- Azwar, A. (2004), *Kecenderungan Masalah Gizi Dan Tantangan Di Masa Datang*, Dirjen Bina Kesmas Depkes, Jakarta.
- Briawan, D. (2014), *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*, EGC, Jakarta.
- Budiarti, A., Anik, S., Wirani, N.P.G. (2021), "Studi fenomenologi penyebab anemia pada remaja di Surabaya", *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6 (2), pp. 137–141.
- Dinas Kesehatan. (2015), *Laporan Dinas Kesehatan Kota Padang 2015*, Pemerintah Kota Padang, Padang.
- Herlinadiyaningsih., Susilo, R.P. (2019), "Hubungan pola menstruasi dan tingkat konsumsi zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri", *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 10 (1), pp. 1-11.
- Fitryadi, K., Sutikno, S. (2016), "Pengenalan jenis golongan darah menggunakan jaringan syaraf tiruan perceptron", *Jurnal Masyarakat Informatika*, 7 (1), pp. 1–10.
- Hardiansyah, A., Hardinsyah., Sukandar, D. (2017), "Kesesuaian konsumsi anak indonesia dengan pedoman gizi seimbang", *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, 1 (2).
- Hardiansyah, A., Rimbawan., Ekayanti, I. (2013), "Efek suplementasi multivitamin mineral terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit mahasiswi TPB IPB", *Jurnal Gizi dan Pangan*, 8 (1), pp. 47-54.
- Kusumadewi, R.A., Wijayanti, A., Hadisoebroto, R. (2019), "Utilization of banana peel and water hyacinth leaves as adsorbent for removal pf copper from wastewater", *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8 (12), pp. 2529–2534.
- Lestrina, D., Nurhayati, I., Martony, O. (2015), "Pengaruh promosi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan kadar hemoglobin pada wanita usia subur di Desa Paluh Kemiri Kecamatan Lubuk Pakam", *Wahana Inovasi*, 4 (1), pp. 80–91.

- Marfuah, D., Kusudaryati, D.P.D. (2016), “Efektifitas edukasi gizi terhadap perbaikan asupan zat besi pada remaja putri”, *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 14 (1), pp. 5–9.
- Nurrahman, N.H., Anugrah, D.S., Adelita, A.P., Sutisna, A.N. (2021), “Faktor dan dampak anemia pada anak-anak, remaja, dan ibu hamil”, *Journal of Science, Technology and Entrepreneur*, 2 (2), pp. 46–50.
- Permanasari, I., Jannaim, J., Wati, Y.S. (2020), “Hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMAN 05 Pekanbaru”, *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8 (2), pp. 313–319.
- Prastyiawan, D.L., Yuliana, R. (2021), *Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Turnover Intention Dengan Komitmen Organisasional Sebagai Variabel Moderasi*, STIE Bank BPD Jateng.
- Puspikawati, S.I., Sebayang, S.K., Dewi, D.M.S.K., Fadzilah, R.I., Alfayad, A., Wardoyo, D.A.H., Pertiwi, R., *et al.* (2021), “Pendidikan gizi tentang anemia dan konseling kesehatan mental pada remaja melalui program kenal sebaya”, *Media Gizi Kesmas*, 10 (2), pp. 278–283.
- Putri, R.A., Shaluhiah, Z., Kusumawati, A. (2020), “Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku makan sehat pada remaja SMA di Kota Semarang”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 8 (4), pp. 564–573.
- Rahmy, H.A., Prativa, N. (2021), “Pengaruh pemberian konseling terhadap perubahan indeks massa tubuh anak usia 10-12 tahun”, *Jurnal Cakrawala Promkes*, 3 (1), pp. 17–25.
- Rahmy, H.A., Rahma, M., Purnakarya, I., Mahdalena, M. (2021), “Perilaku makan dan status gizi remaja: Studi kasus SMAN 9 Pauh”, *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5 (2), pp. 918–925.
- Kemenkes RI. (2013), *Riset Kesehatan Dasar 2013*, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2018), *Riset Kesehatan Dasar 2018*, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sari, H.P., Subardjo, Y.P., Zaki, I. (2019), “Nutrition education, hemoglobin levels, and nutrition knowledge of adolescent girls in Banyumas district”, *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 6 (3), pp. 107–112.
- Sefaya, K.T., Nugraheni, S.A., Pangestuti, D.R. (2017), “Pengaruh pendidikan gizi terhadap pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan gizi terkait pencegahan anemia remaja (Studi pada siswa kelas XI SMA Teuku Umar Semarang)”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5 (1), pp. 272–282.
- Silalahi, V., Aritonang, E., Ashar, T. (2016), “Potensi pendidikan gizi dalam meningkatkan asupan gizi pada remaja putri yang anemia di Kota Medan”, *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11 (2), pp. 295–301.
- Styaningrum, S.D., Puspitarini, Z., Sari, S.P. (2020), “Program edukasi terpadu di sekolah berbasis asrama untuk pencegahan anemia pada remaja putri”, *Ilmu Gizi Indonesia*, Vol. 3 No. 2, pp. 145–154.

- Sulistiani, R.P., Fitriyanti, A.R., Dewi, L. (2021), “Pengaruh edukasi pencegahan anemia dengan metode kombinasi ceramah dan team game tournament pada remaja putri”, *Sport and Nutrition Journal*, 3 (1), pp. 39–47.
- Suryani, D., Hafiani, R., Junita, R. (2017), “Analisis pola makan dan anemia gizi besi pada remaja putri Kota Bengkulu”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10 (1), pp. 11–18.
- Suwardi, S., Harahap, N.R. (2021), “Faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil”, *Jurnal Gentle Birth*, 4 (1), pp. 52–68.
- Triwinarni, C., Hartini, T.N.S., Susilo, J. (2017), “Hubungan status gizi dengan kejadian anemia gizi besi (AGB) pada siswi SMA di Kecamatan Pakem”, *Jurnal Nutrisia*, 9 (1), pp. 61–7.
- Utami, H.D., Kamsiah, K., Siregar, A. (2020), “Hubungan pola makan, tingkat kecukupan energi, dan protein dengan status gizi pada remaja”, *Jurnal Kesehatan*, 11 (2), pp. 279–286.
- Vidayati, L.A., Nurdiana, A., Fahmi, N.F. (2020), “Deteksi dini anemia sebagai upaya preventif pencegahan anemia pada remaja”, *Jurnal Paradigma (Pemberdayaan & Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2 (1), pp. 55–61.
- Zaddana, C., Indriani, L., Nurdin, N.M., Sembiring, M.O. (2019), “Pengaruh edukasi gizi dan pemberian tablet tambah darah (TTD) terhadap kenaikan kadar hemoglobin remaja putri”, *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 9 (2), pp. 131–137.
- Zubir, Z. (2018), “Hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada remaja putri SMK Kesehatan AsSyifa School Banda Aceh”, *Serambi Sainia: Jurnal Sains Dan Aplikasi*, 6 (2), pp. 12-17.