

SCREENING ANEMIA, STATUS GIZI DAN ASUPAN NUTRISI REMAJA PUTRI

Kusniyati Utami^{1*}, Henny Yolanda², Melati Inayati Albayani³,
Marthilda Suprayitna⁴, Febrina Sulistiawati⁵, Ika Nurfaejri Mentari⁶

^{1,2,3,4} Prodi D3 Keperawatan, STIKES Yarsi Mataram, Indonesia

⁵ Prodi S1 Ilmu Gizi, Universitas Nahdhatul Ulama NTB, Indonesia

⁶ Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Medika Farma Husada Mataram, Indonesia

kusniyatiutami4@gmail.com¹, henny.yolanda@gmail.com², melati.albayani@gmail.com³,
mathildasuprayitna@gmail.com⁴, r_febri@yahoo.co.id, ikanurfajri26@gmail.com⁵

ABSTRAK

Abstrak: Anemia defisiensi besi diperkirakan menjadi satu-satunya penyebab terbesar kesakitan dan kematian pada remaja. Anemia yang terjadi dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal. Hasil wawancara dengan kepala puskesmas penimbung serta kader desa penimbung didapatkan data bahwa masalah yang dihadapi mitra saat ini adalah belum teridentifikasinya kasus anemia pada remaja putri karena belum pernah dilakukan pemeriksaan screening Hb yang diketahui efektif mengidentifikasi kejadian anemia remaja putri. Solusi permasalahan yang dilakukan adalah screening Hemoglobin untuk meningkatkan kesadaran remaja tentang pentingnya anemia serta faktor yang mempengaruhinya. Kegiatan screening anemia dimulai dengan registrasi peserta screening sebanyak 50 remaja putri, dilanjutkan dengan pemeriksaan TB dan BB, Pemeriksaan Hb dan wawancara *food recall* 24 jam. Hasil kegiatan didapatkan bahwa semua remaja putri (100 %) di dusun penimbung timur mengikuti kegiatan screening, 11 diantaranya mengalami anemia dan sebanyak 44 remaja berstatus gizi kurus. Kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya berfokus pada pemberdayaan keluarga dengan anemia remaja untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan diet remaja.

Kata Kunci: Anemia; Remaja; *Screening*.

Abstract: Iron deficiency anemia is thought to be the single biggest cause of morbidity and mortality in adolescents. Anemia that occurs can cause a decrease in reproductive health, motoric development, mental development, inhibited intelligence, decreased learning achievement, decreased fitness levels and not achieving maximum height. The results of interviews with the head of the penimbung health center and penimbung village cadres obtained data that the problem faced by partners at this time was that there had not been identified cases of anemia in young women, because there had never been an Hb screening examination that was known to be effective in identifying the incidence of anemia in young women. The solution to the problem is hemoglobin screening to increase adolescent awareness about the importance of anemia and the factors that affect it for young women in east penimbung hamlet. The anemia screening activity began with the registration of screening participants as many as 50 young women, the activity continued with height and weight examinations, Hb examinations and 24-hour food recall interviews. It was found that all young women (100%) in east penimbung hamlet participated in screening activities, 11 of them had anemia and as many as 44 adolescents had thin nutritional status. Further community service activities focus on empowering families with adolescent anemia to improve adolescent dietary knowledge and skills.

Keywords: Anemia; Adolescent; *Screening*.



Article History:

Received: 14-09-2022

Revised : 21-11-2022

Accepted: 25-11-2022

Online : 01-12-2022



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Anemia defisiensi besi diperkirakan menjadi satu-satunya penyebab terbesar kesakitan dan kematian pada remaja (Roche et al., 2018). Anemia yang terjadi dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal (Andriani, M. Dan Wirjatmaji, 2016). Remaja putri mempunyai risiko lebih tinggi terkena anemia oleh karena kebutuhan Fe yang cukup tinggi oleh karena pengeluaran darah setiap bulan karena menstruasi, selain itu remaja putri sering melakukan diet untuk menjaga penampilan, mengurangi konsumsi makanan sehingga dapat menyebabkan kekurangan zat gizi yang dibutuhkan tubuh termasuk zat besi (Sya`Bani & Sumarmi, 2016). Diet yang tidak seimbang dengan kebutuhan tubuh akan menyebabkan tubuh kekurangan zat penting seperti baik zat gizi makro ataupun zat besi (Thamrin & Masnilawati, 2021).

Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2007, 2013 dan 2018 terdapat peningkatan tren peningkatan prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun sebesar 6,9% pada usia 2007 menjadi 18,4% pada tahun 2013 dan terus meningkat menjadi 32% pada tahun 2018. Upaya pemerintah dalam menurunkan angka anemia remaja salah satunya adalah pemberian tablet tambah darah (TTD), remaja putri mendapatkan TTD dari dua sumber utama yaitu fasilitas kesehatan dan sekolah namun demikian hasil wawancara dengan kepala puskesmas penimbung serta kader desa penimbung didapatkan bahwa baik atau sekolah desa belum mempunyai data kejadian anemia pada remaja putri karena belum pernah dilakukan pemeriksaan screening oleh puskesmas, program pemberian TTD diberikan secara acak kepada semua remaja usia sekolah saat posyandu remaja meskipun remaja tersebut belum diketahui menderita anemia atau tidak.

Hasil penelitian Nasriyah dengan melakukan screening anemia dapat mengidentifikasi sebanyak 47% remaja putri di pondok pesantren Manbaul Quran Mayong yang mengalami anemia (Nasriyah et al., 2019), Pemeriksaan Hb yang dilakukan oleh Sari dkk di Pondok Pesantren Pekanbaru juga dapat mengidentifikasi kejadian anemia remaja sebanyak 33% (Sari & Susilawati, 2022). Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Kaimudin dkk dia lingkup Sekolah Menengah Atas (SMA) Palembang didapatkan sebanyak 51% remaja putri mengalami Anemia (Ramadaniah et al., 2018). Berdasarkan studi literature yang dilakukan oleh Anjaya dkk ditemukan sebanyak 29% remaja putri mengalami anemia setelah dilakukan screening Hb (Anjaya & Rohmah, 2021). Penelitian Sya`bani juga mengidentifikasi status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk mengetahui faktor risiko anemia (Sya`Bani & Sumarmi, 2016). Haya juga menyebutkan bahwa status gizi ditentukan dengan cara menentukan indeks Antropometri IMT/U (Haya & Destariyani, 2020). Selain IMT Ni`matus Sholihah dalam penelitiannya menyebutkan bahwa status gizi

juga mempengaruhi kejadian anemia remaja (Sholihah et al., 2019). Identifikasi konsumsi gizi pada remaja diperlukan untuk mengidentifikasi status anemia remaja.

Berdasarkan hasil studi literatur beberapa penelitian kegiatan screening anemia secara efektif mengidentifikasi kejadian anemia remaja putri beserta faktor risikonya. Solusi permasalahan yang dilakukan adalah melakukan screening Hemoglobin serta faktor penyebabnya bagi para remaja putri di dusun penimbung timur.

Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan screening Hb untuk mengidentifikasi status anemia remaja putri, mengukur IMT remaja putri, dan agar dapat dilakukan tindakan pencegahan dan penanganan segera untuk mencegah terjadinya anemia prakonsepsi khususnya di desa penimbung timur.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat Screening Hb pada remaja putri ini merupakan kegiatan Pendampingan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Mahasiswa Program Studi D3 Keperawatan STIKES Yarsi Mataram yang bekerjasama dengan Universitas Nahdhatul Ulama NTB dan Politeknik Medika Farma Husada Mataram.

Kegiatan dilakukan di Dusun Penimbung Timur Lombok Barat pada tanggal 4 Juli 2022 pukul 16.00 wita dengan melibatkan 4 orang dosen dan 10 Mahasiswa Keperawatan, 4 orang mahasiswa Gizi, dan 2 orang mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Sasaran kegiatan adalah Semua remaja putri belum menikah di dusun Penimbung timur Lombok Barat yang berusia 15-24 tahun.

Langkah kegiatan Screening Hb remaja putri meliputi pengukuran TB, BB untuk menentukan IMT serta LILA, Pemeriksaan Hb untuk menentukan status anemia serta wawancara food recall 24 jam untuk mengidentifikasi asupan nutrisi remaja putri. Berdasarkan rencana kegiatan kemudian disusun rencana pertemuan dengan mitra, adapun langkah kegiatan pemeriksaan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a. Pertemuan pertama. Kegiatan yang dilakukan oleh tim adalah melakukan persiapan dengan koordinasi dengan kepala dan bidan koordinator program remaja puskesmas penimbung untuk menentukan jadwal pelaksanaan. Langkah berikutnya adalah melakukan perijinan di desa penimbung dan koordinasi dengan kader remaja di dusun penimbung.
- b. Pertemuan kedua. Koordinasi dengan tim untuk pelaksanaan pemeriksaan TB & BB, kepada remaja putri. Pemeriksaan Hb dengan metode *Point of Care Testing (POCT)*, serta wawancara *food recall* 24 jam

- c. Pertemuan ketiga. Pelaksanaan kegiatan Screening dilakukan di posyandu keluarga dusun penimbung timur pada tanggal 4 Juli 2022 pukul 16.00 wita dengan pendekatan beberapa metode dan alat ukur pada tiap tahapan, diantaranya yaitu: Metode pengukuran TB dengan menggunakan alat bantu *microtoise*, pengukuran BB dengan menggunakan alat bantu timbangan badan digital, pengukuran Hb menggunakan metode *Point of Care Testing (POCT)*, serta wawancara *food recall* 24 jam untuk mengidentifikasi asupan nutrisi remaja putri.

2. Observasi

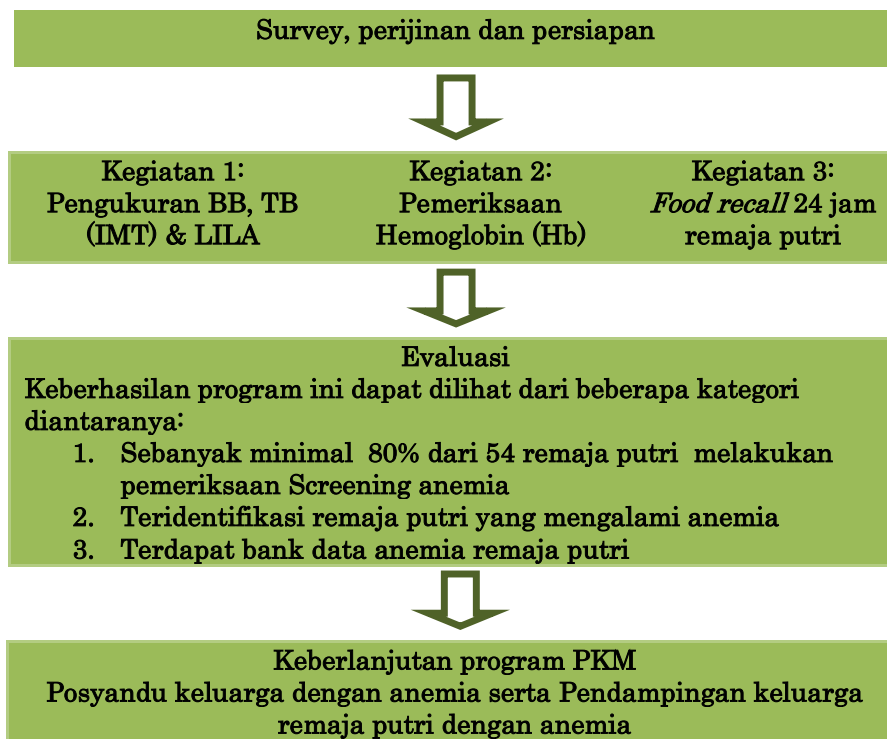
Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan tanggal 4 Juli 2022 mulai pukul 16.00 wita dan berakhir pukul 19.00 wita, observasi proses dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Meja 1 disiapkan untuk melakukan pemeriksaan Fisik diantaranya Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Keperawatan, Meja 3 disiapkan untuk pemeriksaan Hb yang dilakukan oleh Dosen dan mahasiswa analis medis, meja 3 disiapkan untuk melakukan wawancara *food recall* remaja putri yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa gizi.

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengidentifikasi jumlah remaja dengan anemia. Indikator evaluasi kegiatan ditetapkan sebagai berikut:

- a. Jumlah remaja putri yang melakukan screening anemia sebanyak minimal 80 % dari 54 remaja putri.
- b. Teridentifikasinya remaja putri yang mengalami anemia.
- c. Terdapat bank data anemia remaja dusun penimbung timur.

Keberhasilan program yang direncanakan adalah terlaksananya kegiatan posyandu keluarga dengan remaja putri yang telah teridentifikasi status anemianya. Langkah pelaksanaan kegiatan ini secara ringkas digambarkan dalam bagan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah pelaksanaan kegiatan screening Anemia

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *screening* anemia remaja putri ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang anemia remaja di dusun penimbung dalam rangka mendukung pemerintah menangani masalah anemia remaja. Kegiatan ini dilakukan dengan bantuan pihak puskesmas penimbung serta aparat desa penimbung. Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan ini sejumlah 50 remaja putri, 4 orang dosen dari prodi D.3 Keperawatan beserta 10 orang mahasiswa, 1 orang dosen Gizi beserta 4 orang mahasiswa, serta 1 orang dosen dari prodi analis medis beserta 2 orang mahasiswa.

1. Langkah Kegiatan

Kegiatan screening anemia dimulai dengan registrasi peserta screening, dilanjutkan dengan pemeriksaan TB & BB, Pemeriksaan Hb dan Wawancara food recall 24 jam, secara rinci kegiatan tersebut dijabarkan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Registrasi Peserta

Registrasi remaja putri yang akan dilakukan screening dengan cara menuliskan identitas serta mengisi identitas yaitu nama, usia, kelas dan sekolah selain mengisi identitas, peserta juga diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan terkait anemia remaja oleh peserta screening. Kegiatan dilakukan oleh mahasiswa D3 Keperawatan, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pendaftaran peserta Screening

b. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

Pada tahap berikutnya Pengukuran Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) dilakukan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) setiap remaja, Pengukuran TB menggunakan alat Pengukur TB yaitu Microtoise sedangkan pengukurang berat badan menggunakan Timbangan badan elektronik GEA. Hasil pengukuran kemudian dihitung untuk menentukan IMT dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)}^2}$$

Salah satu faktor risiko anemia dalam beberapa penelitian adalah Status Gizi, Pemeriksaan status gizi pada remaja penimbung dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang dapat diintervensi. Penelitian yang dilakukan Janah menyebutkan bahwa status gizi remaja berhubungan dengan kejadian anemia remaja, dalam penelitiannya didapatkan 76,5% remaja anemia memiliki status gizi kurus dari pemeriksaan IMT yang dilakukan (Janah & Ningsih, 2021). Kaimudin juga menyebutkan bahwa sebanyak 61% remaja yang mengalami anemi memiliki status gizi kurus (Kaimudin et al., 2017). Adapun dokumentasi ketika pemeriksaan Indeks Massa tubuh (IMT), seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemeriksaan Indeks Massa tubuh (IMT)

c. Pemeriksaan Hb

Pemeriksaan Hb dilakukan oleh Tim dari Teknologi Laboratorium Medis dari Politeknik Medica Farma Husada Mataram, Pengukuran Hb dilakukan dengan menggunakan metode *Point of Care Testing (POCT)*, alat yang digunakan untuk mengukur kadar Hb adalah *Easy Touch GCHb*, serta sampel yang digunakan adalah darah kapiler. Langkah awal dalam metode POCT adalah dengan pengambilan darah kapiler (Puspitasari et al., 2020) dan diakhiri dengan membaca hasil pemeriksaan. Pengukuran Hb yang dilakukan dapat mengidentifikasi sebanyak 11 orang remaja yang mengalami anemia, didapatkan sebanyak 22% remaja putri di dusun penimbung mengalami anemia. Metode *POCT* yang digunakan merupakan metode pemeriksaan sederhana menggunakan sampel dalam jumlah sedikit, mudah, cepat serta efektif (Nidianti et al., 2019). Beberapa beberapa hasil penelitian banyak menyebutkan bahwa dari pemeriksaan Hb ditemukan remaja dengan anemia salah satunya adalah penelitian Thamrin dimana didapatkan 45% remaja putri mengalami anemia (Thamrin & Masnilawati, 2021). Adapun dokumentasi Pemeriksaan Hb, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemeriksaan Hb

d. Wawancara *food recall* 24 jam

Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan oleh dosen Gizi Universitas Nahdlatul Ulama NTB dibantu oleh 4 mahasiswa, *Food recall* 24 jam dilakukan untuk mengidentifikasi asupan gizi remaja putri, Metode *food recall* 24 jam pada penelitian Mappanyukki dapat mengidentifikasi asupan karbohidrat pada 68 orang atlet (Mappanyukki, 2021), selain itu dalam *literatur review* yang dilakukan oleh permatasari metode *food recall* juga mengidentifikasi asupan protein pada remaja (Permatasari & Soviana, 2022). Berikut dokumentasi Wawancara *food recall* 24 jam, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Wawancara *food recall* 24 jam

2. Monitoring dan Evaluasi

Hasil evaluasi kegiatan diantaranya adalah semua remaja putri usia 15-24 dan belum menikah mengikuti kegiatan screening yaitu sejumlah 50 remaja putri. Kegiatan screening dilakukan dengan mengidentifikasi status anemia, status gizi dan status nutrisi remaja putri. Hasil evaluasi remaja putri, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi hasil kegiatan

No	Uraian	Jumlah
1	Usia Remaja Putri:	
	a. 13-15 tahun	12
	b. 16-20 tahun	34
	c. 21-25 tahun	4
2	Indeks Massa Tubuh (IMT):	
	a. Kurus	44
	b. Normal	4
	c. Obesitas	2
3	Hemoglobin:	
	a. Anemia	11
	b. Tidak Anemia	39
4	Asupan Gizi:	
	a. Asupan Lebih	8
	b. Normal	9
	c. Defisit Ringan	3
	d. Asupan Kurang	30

Hasil evaluasi didapatkan sebanyak 50 remaja putri mengikuti kegiatan screening Anemia, ditemukan bahwa 11 remaja putri mengalami anemia dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagian besar dalam kategori kurus dan status asupan gizi remaja kategori kurang.

- a. Seluruh remaja putri berpartisipasi dalam kegiatan ini jumlah peserta yang adalah 100%.
- b. Sebanyak 11 orang remaja putri mengalami anemia (22%).
- c. Didapatkan data remaja putri yang mengalami anemia.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan Screening Hb pada remaja putri di dusun penimbung telah mengidentifikasi sebanyak 22% remaja putri yang mengalami anemia. Kegiatan ini dapat membantu pihak puskesmas terkait untuk melakukan tindak lanjut pemberian tablet tambah darah (TTD) sesuai sasaran. Data anemia remaja putri yang didapatkan dapat menjadi dasar bagi desa penimbung dan puskesmas terkait untuk menyusun program penanganan anemia remaja. Kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya diharapkan dapat lebih berfokus pada membantu keluarga dan masyarakat dalam menangani dan merawat keluarga yang mengalami anemia remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Ketua STIKES Yarsi Mataram dan Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPPM) Stikes Yarsi Mataram, Ketua LPPM Universitas Nahdhatul Ulama NTB & LPPM Politeknik Medica farma Husada Mataram yang telah memfasilitasi dan memberikan izin melaksanakan kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Desa Penimbung, Kepala Puskesmas Penimbung, perangkat desa Penimbung mulai dari Sekretaris desa, kepala dusun, kader posyandu, Bidan desa, Bidan koordinator Puskesmas Penimbung, tokoh masyarakat dan tokoh agama di desa Penimbung yang telah memberikan bantuan dan dukungan atas terselenggaranya pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, M. Dan Wirjatmaji, B. (2016). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Prenada Media Group.
- Anjaya, P. U., & Rohmah, Z. N. (2021). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Terjadinya Anemia Remaja Putri. *Journal of Holistic and Traditional Medicine*, 06(02), 662–668.
- Haya, M., & Destariyani, E. (2020). Differences of Anaemia Status, Nutritional Status and Nutritional Intake Adolescent Girl in Urban and Rural Areas. *Sanitas: Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 11(1), 77–88.
- Janah, M., & Ningsih, S. (2021). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri The Correlation Between Nutritional Status With The Incidence Of Anemia In Adolescent Girls. *Indonesian Journal on Medical Science*, 8(1), 39–44.
- Kaimudin, N. I., Lestari, H., & Afa, J. R. (2017). Skrining dan determinan kejadian Anemia pada remaja putri SMA Negeri 3 Kendari. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–10.
- Mappanyukki, A. A. (2021). Identifikasi Asupan Makanan Menggunakan Metode Recall 24 Jam dan Food Frequency Questionnaires (FFQ) Pada Atlet. *"Penguatan Riset, Inovasi, Dan Kreativitas Peneliti Di Era Pandemi Covid-19"*, vol. 9, 1811–1819.
- Nasriyah, Kulsum, U., & Rozaq, M. A. (2019). Screening Anemia melalui Pemeriksaan hemoglobin dengan Metode Sianmethemoglobin pada Remaja

- Putri. *The 10th University Reseach Colloqium 2019 STIKES Muhammadiyah Gombong*, vol 10, 485–489.
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Permatasari, D., & Soviana, E. (2022). Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 8(2), 8–13. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/IJNuFo/about>
- Puspitasari, Aliviameita, A., Evi, R., Rizka, Y. Y. A., & Sukma, S. N. (2020). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Metode Point of Care Testing Dengan Metode Sianmethemoglobin Pada Ibu Hamil The difference in Hemoglobin Test Results Between Point of Care Testing Method with the Cyanmethemoglobin Method in Pregnant Women . *Analisis Kesehatan*, 9(4), 24–28.
- Ramadaniah, I., Rahmadaniah, I., & Rahmadayanti, A. M. (2018). Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri tentang Anemia dan Screening kadar Hemoglobin (Hb) di Kelas X SMAN 11 Palembang. *Jurnal Kesehatan Palembang*, 10(11), 1–8.
- Roche, M. L., Bury, L., Yusadiredjai, I. N., Asri, E. K., Purwanti, T. S., Kusyuniati, S., Bhardwaj, A., & Izwardy, D. (2018). Adolescent girls' nutrition and prevention of anaemia: A school based multisectoral collaboration in Indonesia. *BMJ (Online)*, 363, k45411–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4541>
- Sari, S. I. P., & Susilawati, E. (2022). Screening dan Promosi Kesehatan tentang Anemia pada Remaja Putri di Madrasah Tsanawiyah Pekanbaru. *Ika Bina En Pabolo Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2022), 34–40.
- Sholihah, N., Andari, S., & Wirjatmadi, B. (2019). Hubungan Tingkat Konsumsi Protein , Vitamin C , Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 4 Surabaya Correlation between Consumption Level of Protein , Vitamin C , Iron and Folic Acid with Anemia among Female Teenagers at SMAN. *Amerta Nutr*, 3(3), 135–141. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i3.2019.135-141>
- Sya`Bani, I. R. N., & Sumarmi, S. (2016). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia pada Santriwati di Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1(1), 8–15.
- Thamrin, H., & Masnilawati, A. (2021). Hubungan antara Pengetahuan, Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Kebidanan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(April), 30–33. <https://doi.org/10.33846/sf12nk206>