



PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN DARAH REMAJA PUTRI SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI ANEMIA DI DESA WAWATU

**Febriana Muchtar^{1*}, Ruwiah², Hariati Lestari³, Devi Savitri Effendy⁴, Hartati Bahar⁵
 Nur Insana⁶, Mardini⁷, Sugiana Wanti⁸**

^{1,2,6,7,8}Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari

^{3,4,5}Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari

Post-el: febrianamuchtar9@uho.ac.id*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Hemoglobin merupakan komponen protein yang terdapat pada sel darah merah dan menyebabkan warna merah pada darah. Hemoglobin berfungsi dalam mengikat dan mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh bagian tubuh serta mengatur pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam jaringan tubuh manusia. Kadar hemoglobin darah berhubungan dengan kejadian anemia, jika kadar hemoglobin pada perempuan < 12 g/dl dikategorikan anemia dan <13,5 g/dl pada laki-laki. Kelompok yang rentan mengalami anemia adalah remaja putri. Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin remaja putri sebagai upaya deteksi dini kejadian anemia. Lokasi kegiatan di Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan. Pemeriksaan hemoglobin dilakukan dengan metode digital menggunakan Easy Touch GCHb pada 30 remaja putri. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin diperoleh sebagian besar remaja putri dengan kadar hemoglobin normal yaitu 25 (83,4%) remaja putri, kadar hemoglobin tinggi sebanyak 4 remaja putri (13,3%) dan terdapat 1 (3,33%) remaja putri dengan kadar hemoglobin rendah. Sebagai kelompok yang berisiko mengalami anemia, maka pemeriksaan kadar hemoglobin perlu dilakukan secara periodik untuk memastikan status anemia remaja putri.</i></p>	<p>Diajukan : 10-11-2024 Diterima : 13-01-2025 Diterbitkan : 20-02-2025</p> <p>Kata kunci: <i>Anemia; hemoglobin; remaja putri</i></p> <p>Keywords: <i>Anemia; hemoglobin; female adolescents.</i></p>
<p>Abstract</p> <p><i>Hemoglobin is a protein in red blood cells that imparts their red color and serves a critical function in oxygen transport and gas exchange. Hemoglobin specifically binds oxygen in the lungs and distributes it throughout body tissues while simultaneously regulating the exchange of oxygen and carbon dioxide. Hemoglobin level below 12 g/dL in women and 13.5 g/dL in men shows anemic condition. Female adolescents are particularly vulnerable to anemia. This community service initiative aimed to assess the hemoglobin levels of female adolescents as a means of early anemia detection. The activity was conducted in Wawatu Village, North Moramo District, South Konawe Regency using Easy Touch GCHb digital tool to test the hemoglobin levels of 30 female adolescents. The results revealed that 25 participants (83.4%) had normal hemoglobin levels, 4 participants (13.3%) exhibited high hemoglobin levels, and 1 participant (3.33%) had low hemoglobin levels, indicating anemia. Given the susceptibility of female adolescents to anemia, periodic hemoglobin level assessments are recommended to monitor and manage their anemia status effectively.</i></p>	
<p>Cara mensitasi artikel: Muchtar, F., Ruwiah, R., Lestari, H., Effendy, D.S., Bahar, H., Insana, N., Mardini, M., & Wanti, S.</p>	

(2025). Pemeriksaan Hemoglobin Darah Remaja Putri Sebagai Upaya Deteksi Dini Anemia di Desa Wawatu. *IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication*, 3(1), 101-109. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD>

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang disebabkan karena kekurangan zat gizi mikro, khususnya defisiensi mineral zat besi (Fe). Kekurangan zat besi dapat menghambat pembentukan hemoglobin sehingga terjadi anemia. Seseorang dikatakan anemia apabila jumlah hemoglobin < 12 g/dl untuk perempuan dan < 13,5 g/dl untuk laki-laki (Utami & Farida, 2022). Kekurangan zat besi merupakan bentuk kekurangan zat gizi mikro yang banyak terjadi di seluruh dunia (Mrimi *et al.*, 2022).

Zat besi berperan penting pada pembentukan hemoglobin yang merupakan komponen dari sel darah merah (W. C. C. Putri *et al.*, 2024). Hemoglobin adalah protein pada sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh bagian tubuh (Arifin *et al.*, 2024). Zat besi termasuk salah satu jenis mineral yang jumlahnya banyak di dalam tubuh manusia, yaitu sekitar 2-5 gram (Hardiansyah *et al.*, 2024). Zat besi tergolong dalam mineral makro yang dibutuhkan oleh tubuh kurang dari 100 mg/hari. Tingkat penyerapan zat besi oleh tubuh manusia sekitar 1 mg yang setara dengan 10-20 mg zat besi yang terkandung dalam bahan pangan. Adapun jumlah zat besi yang dibutuhkan tubuh dalam kondisi normal untuk pembentukan eritrosit (sel darah merah) adalah 20-25 mg. Kekurangan asupan zat besi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan cadangan zat besi berkurang dan berdampak pada jumlah hemoglobin darah tidak memenuhi batasan jumlah normal (Muchtar & Effendy, 2023). Kadar hemoglobin lebih rendah dari nilai normal karena kekurangan zat besi dikatakan sebagai anemia defisiensi besi (Negara, 2023).

Anemia merupakan bentuk masalah gizi yang umum terjadi di seluruh dunia. Data global menunjukkan bahwa sekitar sepertiga penduduk dunia mengalami anemia defisiensi besi. WHO (*World Health Organization*) sebagai lembaga kesehatan dunia memperkirakan sekitar dua miliar orang atau sekitar 25% populasi dunia mengalami anemia dengan sebagian besar disebabkan karena kekurangan zat besi (Sharma *et al.*, 2024). Jumlah kematian akibat anemia sebesar 800.000 kematian setiap tahun, dimana sekitar 1,8% kematian akibat anemia terjadi pada perempuan dewasa dan remaja putri (Abbott & Munro, 2023). Prevalensi anemia tertinggi pada Asia Tenggara sebesar 35%. Berdasarkan kelompok umur 40% anemia terdapat pada kelompok usia 6 dan 59 bulan, 37% pada ibu hamil, dan 30% pada kelompok usia 15 dan 49 tahun (Khanal *et al.*, 2024). Secara global kejadian anemia pada remaja sekitar 15%, dimana angka kejadian lebih tinggi pada negara berkembang dibandingkan kejadian anemia di negara maju, yaitu 27% dan 6%. Adapun pada wilayah Timur Tengah, khususnya pada beberapa negara berpenghasilan rendah disertai konflik kemanusiaan angka kejadian anemia anak-anak dan remaja dilaporkan sebesar 14%-42% (Al-Jermmy *et al.*, 2022). Di Indonesia angka kejadian anemia meningkat dari 37,1% pada tahun 2013 dan 48,9% pada tahun 2018 (Fatkhayah *et al.*, 2022).

Anemia dapat terjadi pada semua kelompok usia, salah satu yang berisiko tinggi mengalami anemia adalah remaja putri. Remaja putri berisiko 10 kali lebih besar mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putra. Remaja putri rentan mengalami

anemia disebabkan karena kebutuhan asupan gizi remaja putri meningkat mengingat kelompok usia remaja dalam masa pertumbuhan, mengalami kehilangan zat besi melalui proses menstruasi yang terjadi setiap bulan, serta gaya hidup dan asupan gizi yang tidak memenuhi kebutuhan (D. Astuti & Kulsum, 2020). Pola makan yang salah termasuk faktor penyebab remaja putri mudah mengalami anemia (Rafiqi *et al.*, 2022). Pola makan remaja putri sangat mempengaruhi asupan zat besi harian. Pada umumnya remaja putri kurang mengonsumsi sumber pangan zat besi heme seperti ikan, daging dan telur. Selain itu banyak remaja putri yang melakukan diet untuk mendapatkan bentuk tubuh yang ideal sehingga remaja putri mengalami defisiensi zat gizi, misalnya zat besi (E. R. Astuti, 2023).

Menstruasi yang dialami setiap bulan oleh remaja putri dapat menjadi faktor penyebab terjadinya anemia sebagai akibat mengalami kehilangan zat besi bersamaan dengan keluarnya darah pada periode menstruasi. Setiap periode menstruasi remaja putri mengalami pengeluaran darah sekitar 20-25 cc yang setara dengan jumlah zat besi sebesar 12,5-15 mg/bulan. Jika ditambahkan dengan kehilangan zat besi melalui proses basal tubuh maka total kehilangan zat besi yang dialami remaja putri sebanyak 1,25-1,3 mg/hari (Agustia *et al.*, 2024) (Rahmawati *et al.*, 2024).

Anemia mudah dikenali dengan beberapa tanda dan gejala yaitu bagian wajah termasuk bibir, kuku, kulit, telapak tangan serta konjungtiva nampak pucat dan mudah mengalami lemah, letih lelus, lunglai dan lelah (5 L). Gejala lain yang dirasakan oleh penderita anemia adalah merasa pusing, mata berkunang-kunang, mudah mengantuk dan kesulitan dalam berkonsentrasi (Herianti *et al.*, 2024). Anemia pada remaja putri memberikan dampak jangka pendek dan jangka panjang. Dampak jangka pendek yang ditimbulkan anemia adalah menghambat pertumbuhan fisik, mempengaruhi kemandirian seksual (P. Sari *et al.*, 2019), menurunkan imunitas tubuh, mempengaruhi konsentrasi belajar, menurunkan kemampuan fisik juga produktivitas kerja (Ulwaningtyas, 2022). Adapun dampak jangka panjang adalah dapat berpengaruh terhadap kesiapan remaja putri menghadapi periode menjadi ibu hamil, dimana berisiko melahirkan bayi prematur dan berat badan lahir rendah, juga meningkatkan risiko kematian ibu dan anak (Mayasari *et al.*, 2022).

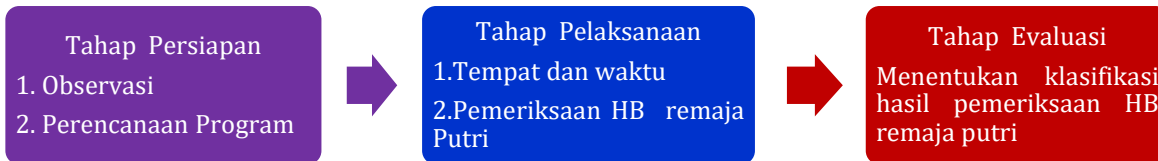
Berbagai dampak akibat anemia maka diperlukan upaya pencegahan agar dilakukan penanganan yang tepat. Salah satu langkah untuk mencegah anemia melalui deteksi dini kejadian anemia dengan cara melakukan pemeriksaan hemoglobin remaja putri. Hasil pemeriksaan Hemoglobin akan diketahui tingkat kejadian anemia pada remaja putri. Beberapa hasil penelitian diperoleh beberapa remaja putri dengan status hemoglobin pada level di bawah normal. Hasil penelitian Zulfitriwati (2024) ditemukan dari 150 remaja putri terdapat 89 (59,3%) remaja putri dengan jumlah hemoglobin < 12 g/dl, dan 41 (40,6%) remaja putri dengan kadar hemoglobin >12 g/dl (Zulfitriwati, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2023) menunjukkan dari 42 remaja putri sebagian besar kadar hemoglobinnya normal yaitu sebanyak 29 remaja putri (69%), namun masih ditemukan remaja putri dengan kadar hemoglobin rendah sebanyak 7 remaja putri (16,7%), serta 6 lainnya dengan kadar hemoglobin tinggi yaitu sebanyak 6 remaja putri (14,3%) (Dewi *et al.*, 2023)

Salah satu program yang dijalankan untuk mencegah anemia adalah dengan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) melalui program pemberian TTD di sekolah. Selain itu sebagai langkah deteksi dini kejadian anemia adalah melalui pemeriksaan kadar

hemoglobin. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin remaja putri di Desa Wawatu, sehingga hasilnya nanti dapat memberikan gambaran kejadian anemia. Dari hasil tersebut maka dapat dilakukan upaya pencegahan anemia.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian melalui beberapa tahap, seperti yang ditampilkan Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Wawatu

Kegiatan diawali dengan tahap persiapan. Tahap persiapan dilakukan dengan observasi lokasi kegiatan yang bertujuan untuk analisis situasi serta mengidentifikasi masalah yang terjadi di lokasi kegiatan. Berdasarkan hasil identifikasi, selanjutnya dilakukan perencanaan program yang tepat untuk membantu memecahkan masalah yang ditemukan di lokasi kegiatan. Penentuan program melalui proses diskusi dengan pembahasan metode yang akan digunakan, serta menentukan waktu dan tempat pelaksanaan juga mempersiapkan kebutuhan administrasi kegiatan yaitu perizinan dari pemerintah Desa Wawatu. Hasil kegiatan akan dievaluasi dengan melakukan klasifikasi hasil pemeriksaan hemoglobin untuk memberikan gambaran kejadian anemia berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin remaja putri

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilakukan pada pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata Membangun Desa Merdeka Belajar Kampus Merdeka (KKN MD-MBKM) tahun 2023. Waktu pelaksanaan pada tanggal 2-5 Juni 2023 dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan melalui kunjungan rumah remaja putri. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode digital dengan alat *Easy Touch* GCHb. Pemeriksaan hemoglobin dilakukan pada 30 remaja putri di Desa Wawatu. Tabel 1 menunjukkan usia remaja putri yang mengikuti kegiatan pengabdian.

Tabel 1. Distribusi Usia Remaja Putri di Desa Wawatu

No	Usia (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1	14	3	10
2	15	11	36,7
3	16	7	23,3
4	17	9	30
Total		30	100

Berdasarkan Tabel 1 nampak bahwa usia remaja putri berkisar antara 14-17 tahun. Jumlah remaja putri terbanyak pada usia 15 tahun yaitu 11 orang (36,7%) dan remaja putri berusia 14 tahun dengan jumlah paling sedikit yaitu 3 orang (10%).

Masa remaja merupakan salah satu periode kehidupan manusia, dimana pada periode ini umumnya remaja melakukan pencarian jati diri untuk menegaskan dan menemukan bentuk kepribadian (Suryana *et al.*, 2022). Masa remaja adalah masa terjadinya perpindahan dari kanak-kanak menjadi dewasa yang ditandai dengan perkembangan fisik, mental, emosional serta sosial (Anggraini *et al.*, 2022). Fase remaja berada pada rentang umur 10-19 tahun (Lubis *et al.*, 2024). Berdasarkan Peraturan Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014 remaja merupakan penduduk yang berusia 10-18 tahun. Adapun menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Bencana Nasional (BKKBN) yang termasuk kelompok remaja adalah penduduk dengan usia 12-24 tahun dengan status belum menikah (E. Putri & Utama, 2024). Remaja dapat dikelompokkan berdasarkan usia remaja, yaitu masa remaja awal dengan rentang usia 10-13 tahun, remaja tengah dengan usia 14-17 tahun dan remaja akhir berusia 18-21 tahun (Ragita & Fardana, 2021).

Remaja merupakan kelompok yang mudah mengalami masalah gizi. Kebutuhan gizi saat fase remaja lebih banyak karena pada fase remaja terjadi peralihan dari kanak-kanak menjadi dewasa. Untuk mendukung fase kehidupan remaja, maka asupan zat gizi sangat penting dipenuhi untuk mencegah terjadinya masalah gizi, khususnya kekurangan gizi (Muchtar *et al.*, 2022). Remaja putri termasuk fase kehidupan remaja dimana kebutuhan zat gizi harus terpenuhi untuk mencegah terjadinya masalah gizi, karena masalah gizi yang dialami remaja putri akan berdampak pada status kesehatan generasi berikutnya (Nurhasanah *et al.*, 2024).

Upaya yang dilakukan untuk mencegah salah satu masalah gizi adalah melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin remaja putri sebagai upaya deteksi dini kejadian anemia. Gambar 2 menunjukkan kegiatan pemeriksaan kadar hemoglobin remaja putri di Desa Wawatu Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan.



Gambar 2. Pemeriksaan kadar hemoglobin remaja putri di Desa Wawatu

Sebagai kelompok yang rawan mengalami masalah gizi, pemeriksaan hemoglobin penting dilakukan untuk mengetahui kadar hemoglobin darah. Jumlah hemoglobin sel darah merah akan menentukan kejadian anemia pada remaja putri (Nurhidayati *et al.*, 2021). Kekurangan jumlah hemoglobin pada remaja putri dapat menyebabkan masalah kesehatan termasuk kejadian anemia (Nurjanah & Kusuma Dewi, 2024). Hemoglobin

merupakan protein yang terdapat dalam sel darah merah yang dibentuk dari gabungan antara protein dan zat besi. Hemoglobin memiliki peran penting yaitu membawa oksigen ke jaringan tubuh serta mengangkut karbondioksida dari jaringan menuju paru-paru untuk kemudian dikeluarkan (Armah *et al.*, 2024). Hasil pemeriksaan hemoglobin remaja putri seperti yang terlihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kadar hemoglobin remaja putri di Desa Wawatu

No	Kategori Kadar Hemoglobin g/dl	Jumlah	Persentase (%)
1	Rendah (<12)	1	3,33
2	Normal (12-16)	25	83,4
3	Tinggi (> 16)	4	13,3
Total		30	100

Hasil pemeriksaan jumlah hemoglobin remaja putri diperoleh sebagian besar dengan jumlah hemoglobin normal yaitu sebanyak 25 orang (83,4%), adapun jumlah hemoglobin rendah hanya ditemukan 1 remaja putri (3,33%) dan 4 orang (13,3%) remaja putri lainnya dengan jumlah hemoglobin tinggi. Jumlah hemoglobin normal menandakan remaja putri tidak mengalami anemia.

Jumlah hemoglobin darah akan menentukan status anemia, kondisi jumlah hemoglobin seseorang di bawah jumlah normal maka dikatakan menderita anemia. Khusus pada remaja putri dengan usia 12-15 tahun jumlah hemoglobin normal adalah 12 g/dl (Elisa *et al.*, 2023). Remaja putri di Desa Wawatu sebagian besar dengan status tidak anemia. Hal ini dapat disebabkan karena potensi wilayah desa yang letaknya di wilayah pesisir dan merupakan penghasil sumber pangan hasil laut, baik ikan maupun bahan pangan lainnya. Dimana hasil-hasil perikanan merupakan sumber zat besi heme.

Kejadian anemia dapat dicegah dengan mengonsumsi bahan pangan yang mengandung zat besi, terutama zat besi heme yang dapat diperoleh dari bahan pangan hewani, seperti ikan, daging dan telur (Jusriani *et al.*, 2024). Ikan laut merupakan sumber pangan hewani yang banyak mengandung zat besi. Kandungan zat besi ikan laut sekitar 2,13 mg per 100 gram bagian yang dapat dimakan (Rifat *et al.*, 2023). Letak wilayah pesisir sangat memungkinkan untuk mengonsumsi pangan hasil laut termasuk ikan yang merupakan pangan hewani dengan kandungan mineral yang cukup tinggi seperti zat besi, seng, Iodium, magnesium dan kalium (Sinaga & Tanjung, 2022). Ikan laut banyak mengandung beberapa jenis mineral, salah satu kandungan mineral ikan adalah zat besi (Fe) yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin darah (Inara, 2020).

Hasil pemeriksaan hemoglobin ditemukan 1 remaja putri dengan kadar hemoglobin di bawah 12 g/dl. Selain itu terdapat pula jumlah hemoglobin > 16 g/dl. Masing-masing kondisi jumlah hemoglobin akan berdampak pada status kesehatan remaja putri. Berbagai faktor dapat menyebabkan rendah dan tingginya jumlah hemoglobin darah. Kondisi ini perlu perbaikan melalui penanganan anemia dengan melibatkan instansi terkait.

Hemoglobin merupakan komponen sel darah merah yang jumlahnya menentukan kejadian anemia yaitu dikatakan anemia jika terjadi penurunan jumlah hemoglobin darah merah (Kurniati *et al.*, 2024). Hemoglobin adalah jenis protein yang mengandung zat besi. Globin hasil pemecahan hemoglobin akan diuraikan menjadi asam amino dan selanjutnya digunakan dalam proses sintesis protein dalam jaringan tubuh. Adapun zat besi heme dari

struktur hemoglobin akan dikeluarkan untuk digunakan pada pembentukan sel darah merah. Penurunan jumlah hemoglobin pada remaja putri dapat disebabkan karena mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi (A. N. Sari *et al.*, 2024). Pencegahan anemia pada remaja putri dapat dilakukan dengan memperbaiki pola makan dengan menerapkan pola konsumsi pangan berdasarkan gizi seimbang (Cholidah *et al.*, 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pemeriksaan hemoglobin remaja putri di Desa Wawatu diperoleh sebagian besar remaja putri yaitu 25 orang (83,4%) dengan jumlah hemoglobin normal, 1 orang (3,33%) dengan kadar hemoglobin rendah dan 4 orang (13,3%) dengan jumlah hemoglobin tinggi. Walaupun sebagian besar memiliki kadar hemoglobin normal, upaya pencegahan tetap harus dilakukan, baik dengan konsumsi Tablet Tambah Darah, penerapan pola makan gizi seimbang serta edukasi kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada BKKBN Provinsi Sulawesi Tenggara yang memberikan bantuan dana kegiatan ini, kepada Pemerintah Desa Wawatu yang telah memberikan dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Abbott, J. A., & Munro, M. G. (2023). Evidence gaps for the global problem of iron deficiency and iron deficiency anemia in women and girls of reproductive age. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, *162*, 89–92.
- Agustia, J., Margareth, W., & Marbun, R. M. (2024). Hubungan Siklus Menstruasi, Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) Dan Asupan Vitamin C Dengan Status Anemia Pada Siswi SMAN 27 Jakarta. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, *2*(1), 44–63.
- Al-Jermmy, A. S. M., Idris, S. M., Coulibaly-Zerbo, F., Nasreddine, L., & Al-Jawaldeh, A. (2022). prevalence and correlates of anemia among adolescents living in Hodeida, Yemen. *Children*, *9*(7), 977.
- Anggraini, K. R., Lubis, R., & Azzahroh, P. (2022). Pengaruh Video Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Awal Tentang Kesehatan Reproduksi. *Menara Medika*, *5*(1), 109–120.
- Armah, Z., Artati, A., & Budirman, B. (2024). Edukasi Pada Remaja Di Kelurahan Mandala Kota Makassar Tentang Pentingnya Pemeriksaan Hemoglobin Dan Leukosit Untuk Pencegahan Stunting. *Media Implementasi Riset Kesehatan*, *5*(2), 138–145.
- Astuti, D., & Kulsum, U. (2020). Pola Menstruasi dengan Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. In *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* (Vol. 11, Issue 2).
- Astuti, E. R. (2023). LITERATURE REVIEW: Faktor-faktor Penyebab Anemia pada Remaja Putri. *Jambura Journal of Health Science and Research*, *5*(2), 550–561.
- Cholidah, R., Amalia, E., Danianto, A., & Purnaning, D. (2024). Edukasi Pencegahan Anemia Dan Pemeriksaan Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Kota Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *7*(4), 1751–1754.
- Arifin, A. D. R., Faridatul Fauziah, L., & Welandha Prasiwi, N. (2024). Pentingnya Zat Besi: Penyuluhan Anemia untuk Menjaga Kestabilan Energi dan Konsentrasi di SMKN

- Palang Kabupaten Tuban. *ABDIMASNU: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1–6.
- Dewi, K. I. T., Bekti, H. S., Krisna, L. A. W., & Dewi, N. N. A. (2023). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Denpasar). *JURNAL SKALA HUSADA: THE JOURNAL OF HEALTH*, 20(2), 8–14.
- Elisa, S., Oktafany, O., & Oktarlina, R. Z. (2023). Literature Review: Faktor Penyebab Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Dan Agromedicine*, 10(1), 145–148.
- Fatkhiyah, N., Salamah, U., Indrastuti, A., & Nurfiati, L. (2022). Studi Korelasi Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 8(3), 569–575.
- Hardiansyah, A., Khasanah, A. N., & Hayati, N. (2024). Hubungan Konsumsi Zat Besi, Kadar Hemoglobin, dan Status Gizi Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja Putri di MA Al-Irsyad Gajah. *Amerta Nutrition*, 8(3), 350–355.
- Herianti, S., Lindayani, E., & Lindasari, S. W. (2024). Causing Anemia In Adolescent Girls. *HealthCare Nursing Journal*, 6(2), 262–270.
- Inara, C. (2020). Manfaat asupan gizi ikan laut untuk mencegah penyakit dan menjaga kesehatan tubuh bagi masyarakat pesisir. *Jurnal Kalwedo Sains*, 1(2), 92–95.
- Jusriani, R., Syarfaini, S., Zulfitriwati, Z., & Syahrir, S. (2024). Asupan Fe, Perilaku Jajan Anak, dan Pengetahuan Ibu terhadap Kejadian Anemia pada Anak Sekolah di Wilayah Pesisir. *Jurnal Promotif Preventif*, 7(3), 553–561.
- Khanal, A., Paudel, R., Wagle, C. N., Subedee, S., & Pradhan, P. M. S. (2024). Prevalence of anemia and its associated factors among adolescent girls on Weekly Iron Folic Acid supplementation (WIFAS) implemented and non-implemented schools at Tokha municipality, Kathmandu. *PLOS Global Public Health*, 4(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002515>
- Kurniati, A. M., Athiah, M., Oktariana, D., & Agustine, V. (2024). Skrining dan Penyuluhan Status Gizi dan Hemoglobin Remaja Putri di MTsN 1 Palembang. *Abdimas Galuh*, 6(2), 1948–1957.
- Lubis, R., Nabila, P., Nasution, N. I., Azzahra, L., Hasraful, H., & Andina, F. (2024). Evolusi Remaja Usia 17-19 Tahun: Analisis Pertumbuhan dan Perkembangannya. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 7899–7906.
- Mayasari, N., Devita, H., & Utami, A. W. (2022). The Relationship of Knowledge About Anemia with Anemia Satus in Adolescent Women in SMA N 07 Padang. *Jurnal Ibu Dan Anak*, 10(2), 82–87.
- Mrimi, E. C., Palmeirim, M. S., Minja, E. G., Long, K. Z., & Keiser, J. (2022). Malnutrition, anemia, micronutrient deficiency and parasitic infections among schoolchildren in rural Tanzania. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16(3), e0010261.
- Muchtar, F., & Effendy, D. S. (2023). Penilaian Asupan Zat Besi Remaja Putri di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 171–179.
- Muchtar, F., Sabrin, S., Effendy, D. S., Lestari, H., & Bahar, H. (2022). Pengukuran status gizi remaja putri sebagai upaya pencegahan masalah gizi di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Abdi Masyarakat*, 4(1).
- Negara, B. R. A. (2023). Systematic Review: The Effect of Fe Supplementation on Increasing Haemoglobin Levels in Female Adolescent. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 550–556.
- Nurhasanah, E., Setiadi, D. K., & Prameswari, A. (2024). Hubungan antara Kurang Energi Kronik dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 7(1), 197–203.

- Nurhidayati, T., Ruspita, M., Astyandini, B., Kebidanan, J., & Kemenkes Semarang, P. (2021). Anemia Remaja Dan Kesehatan Reproduksi Anemia In Adolescents And Reproductive Health. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 3(2), 11–17.
- Nurjanah, S., & Kusuma Dewi, B. (2024). Gambaran Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Indramayu. *JKP Jurnal Keperawatan Profesional*, 12(2), 29–35.
- Putri, E., & Utama, I. H. (2024). Hubungan Antara Pengetahuan Remaja Putri (Pubertas) dengan Perilaku Kesehatan Reproduksi Siswa Kelas VII (AF) DI SMP Negeri 1 Sungai Raya Tahun 2024. *Jurnal Kebidanan*, 14(1), 87–95.
- Putri, W. C. C., Sari, M., & Detaviani, A. (2024). Efektivitas Suplementasi Zat Besi Serta Pengaturan Pola Asupan Gizi Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *PREPOTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT*, 8(1), 412–418.
- Rafiqi, A., Matondag, I., & Fevria, R. (2022). Anemia Gizi Besi (AGB) Penyebab Malnutrisi Pada Tingkat Remaja. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(2), 827–832.
- Ragita, S. P., & Fardana, N. A. (2021). Pengaruh keterlibatan ayah dalam pengasuhan terhadap kematangan emosi pada remaja. *Buletin Riset Psikologi Dan Kesehatan Mental (BRPKM)*, 1(1), 417–424.
- Rahmawati, M., Sutrisminah, E., Reihana, A., Bidan, P. P., & Kedokteran, F. (2024). Pola Menstruasi dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *JIBI Jurnal Ilmiah Kebidanan Dan Kesehatan*, 2(1), 22–30.
- Rifat, M. A., Wahab, M. A., Rahman, M. A., Nahiduzzaman, M., & Mamun, A.-A. (2023). Nutritional value of the marine fish in Bangladesh and their potential to address malnutrition: A review. *Heliyon*, 9(2).
- Sari, A. N., Prabandari, A. S., & Saputro, P. Y. (2024). Profil kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengkonsumsi teh hitam. *Avicenna: Journal of Health Research*, 7(2).
- Sari, P., Judistiani, T. D., Pertiwi, W., Wijaya, M., Nirmala, S. A., & Bestari, A. D. (2019). Pengetahuan remaja putri mengenai anemia defisiensi besi dan pencegahannya di Kecamatan Jatinangor. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 8(4), 265–267.
- Sharma, J., Devanathan, S., Sengupta, A., & Rajeshwari, P. N. (2024). Assessing the prevalence of iron deficiency anemia and risk factors among children and women: A case study of rural Uttar Pradesh. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 26, 101545.
- Sinaga, E. B., & Tanjung, M. F. A. (2022). Pemanfaatan Zat Besi Dalam Makanan Laut (Ikan Laut) Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Di Kelurahan Pulau Simardan Tanjung Balai Tahun 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aupa (JPMA)*, 4(2), 26–30.
- Suryana, E., Hasdikurniati, A. I., Harmayanti, A. A., & Harto, K. (2022). Perkembangan remaja awal, menengah dan implikasinya terhadap pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Ulwaningtyas, A. (2022). Hubungan kebiasaan sarapan, asupan protein, asupan zat besi, siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja di SMAN 1 Cikampek. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 5(2), 46–54.
- Utami, N. A., & Farida, E. (2022). Kandungan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kombinasi Jus Buah Bit dan Jambu Biji Merah sebagai Minuman Potensial Penderita Anemia. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3), 260–372.
- Zulfitriwati, Z. (2024). Pengaruh Zat Gizi Mikro Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 12 Makassar. *JoPHIN Journal of Public Health and Industrial Nutrition*, 3(1), 23–28. <https://journal.tritunas.ac.id/index.php/JoPHIN>