

## Edukasi Pencegahan Anemia pada Remaja Putri melalui Konsumsi Makanan Kaya Zat Besi di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam

### *Anemia Prevention Education for Adolescent Girls through Consumption of Iron-Rich Foods at Muhammadiyah 5 High School, Lubuk Pakam*

Salmi Angraini<sup>1\*</sup>, Dian Novita<sup>2</sup>, Wira Maria Ginting<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Kesehatan Medistra Lubuk Paka,  
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang – Sumatera Utara (20512), Indonesia

#### Abstrak

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang masih banyak dialami oleh remaja putri akibat rendahnya asupan zat besi dan meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan. Kurangnya pengetahuan mengenai sumber makanan kaya zat besi dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang pencegahan anemia melalui konsumsi makanan kaya zat besi. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, Sumatera Utara, dengan melibatkan 30 siswi kelas XII. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, diskusi, simulasi pemilihan makanan kaya zat besi menggunakan kartu pangan berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan siswi setelah diberikan edukasi. Sebelum edukasi, siswi dengan kategori pengetahuan baik sebanyak 36,7%, cukup 43,3%, dan kurang 20,0%. Setelah edukasi, persentase pengetahuan baik meningkat menjadi 86,7%, pengetahuan cukup 13,3%, dan tidak terdapat lagi siswi dengan kategori pengetahuan kurang. Selain itu, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam diskusi dan simulasi serta mampu mengidentifikasi sumber makanan kaya zat besi dan cara meningkatkan penyerapannya. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi gizi mengenai konsumsi makanan kaya zat besi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman remaja putri sebagai upaya pencegahan anemia.

**Kata kunci:** anemia, remaja putri, edukasi gizi, zat besi, pencegahan anemia.

#### Abstract

*Anemia remains one of the most common nutritional problems among adolescent girls, primarily caused by inadequate iron intake and increased iron requirements during growth. Limited knowledge regarding iron-rich foods can increase the risk of anemia. This community service activity aimed to improve adolescent girls' knowledge about anemia prevention through the consumption of iron-rich foods. The program was conducted in May 2026 at SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, North Sumatra, involving 30 female students of grade XII. The educational intervention consisted of interactive lectures, discussions, and simulations using food cards based on the Indonesian Food Composition Table (TKPI) to identify iron-rich food sources. Evaluation was carried out using pre-test and post-test assessments. The results showed a significant improvement in students' knowledge after the educational program. Before the intervention, 36.7% of participants had good knowledge, 43.3% had moderate knowledge, and 20.0% had poor knowledge. After the intervention, the proportion of students with good knowledge increased to 86.7%, while 13.3% remained in the moderate category and no students were classified as having poor knowledge. Participants also demonstrated high enthusiasm during discussions and simulations and were able to identify iron-rich foods and strategies to enhance iron absorption. These findings indicate that nutrition education on the consumption of iron-rich foods is effective in improving knowledge and understanding among adolescent girls as an effort to prevent anemia.*

**Keywords:** anemia, adolescent girls, nutrition education, iron, anemia prevention.

\*Corresponding author: Salmi Angraini, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : [salmiangraini11@gmail.com](mailto:salmiangraini11@gmail.com)

Doi : 10.35451/vkdqse78

Received : 24 Juni 2026, Accepted: 30 Juni 2026, Published: 30 Juni 2026

Copyright: © 2026 Salmi Angraini. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## 1. PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang umum terjadi di dunia dan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi. Menurut WHO *World Health Organization* (2021), prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif mencapai 29,9% [1]. Di Indonesia, anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian [2]. Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi anemia pada usia 5-14 tahun (26,8%) dan usia 15-24 tahun (32%). Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa remaja putri merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia[3].

Masalah gizi pada remaja di Indonesia meliputi tiga kondisi utama, yaitu kekurangan gizi yang berdampak pada stunting, kekurangan zat gizi mikro yang menyebabkan anemia, serta kelebihan berat badan [4]. Kondisi ini sering terjadi karena kebutuhan gizi yang belum optimal, sehingga remaja dengan masalah gizi, baik akibat kekurangan maupun kelebihan asupan, tidak dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal [5]. Anemia pada remaja putri umumnya disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak mencukupi dalam pola makan sehari-hari. Banyak remaja cenderung memilih makanan cepat saji yang miskin gizi dan jarang mengonsumsi makanan sumber hewani seperti hati, daging, dan ikan yang kaya zat besi [6]. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi minuman seperti teh dan kopi setelah makan dapat menghambat penyerapan zat besi karena kandungan taninnya. Menstruasi yang terjadi secara rutin pada remaja putri turut menjadi faktor biologis yang meningkatkan risiko kehilangan darah, terutama jika tidak diimbangi dengan pendekatan asupan zat besi. Rendahnya pengetahuan tentang gizi serta kepatuhan dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) juga memperparah situasi ini [7].

Anemia pada remaja bisa berdampak buruk yaitu dapat menurunkan kemampuan belajar dan konsentrasi, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak bisa optimal, menurunkan kemampuan fisik dan kebugaran, dan menurunkan daya tahan tubuh sehingga dapat meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi dan mudah sakit. Remaja putri diharuskan mengonsumsi tablet tambah darah karena mengalami menstruasi pada setiap bulannya [8]. Tablet tambah darah berguna untuk mengganti zat besi yang hilang karena menstruasi dan untuk memenuhi kebutuhan zat besi yang belum tercukupi dari makanan. Zat besi juga bermanfaat untuk meningkatkan konsentrasi belajar, menjaga kebugaran, dan mencegah terjadinya anemia pada calon ibu di masa yang akan datang [8]. Faktor risiko terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja putri di antaranya adalah peningkatan kebutuhan selama masa pertumbuhan, kehilangan darah selama menstruasi, serta pola konsumsi yang kurang baik [9].

Kombinasi pangan nabati dengan sumber vitamin C, seperti buah-buahan, serta konsumsi pangan hewani seperti ikan dapat meningkatkan penyerapan zat besi. Oleh karena itu, pengetahuan keluarga mengenai pangan lokal yang kaya zat besi dan vitamin C penting untuk memenuhi kebutuhan zat besi dan mencegah anemia pada remaja putri [10]. Zat besi merupakan salah satu mineral penting yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh.

Berdasarkan asalnya, zat besi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu zat besi heme dan zat besi non-heme. Zat besi heme diperoleh dari bahan pangan hewani, seperti daging sapi, hati, ayam, ikan, dan berbagai jenis makanan laut, yang memiliki tingkat penyerapan lebih tinggi oleh tubuh. Sebaliknya, zat besi non-heme berasal dari bahan pangan nabati, seperti bayam, kangkung, daun singkong, kacang-kacangan, kedelai, tempe, tahu, serta biji-bijian, dengan tingkat penyerapan yang relatif lebih rendah dibandingkan zat besi heme [11].

Selain itu, faktor lingkungan sosial dan budaya turut memengaruhi pola konsumsi remaja. Lingkungan pergaulan yang mendukung gaya hidup instan, tren konsumsi makanan viral di media sosial, serta lemahnya kontrol orang tua dalam memilihkan makanan sehat, menjadi faktor eksternal yang memperparah situasi ini[13]. Sayangnya, masih banyak remaja yang belum memahami pentingnya prinsip gizi seimbang serta konsekuensi jangka panjang dari pola makan tidak sehat yang mereka jalani [5].

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan Mei 2026 di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk

Pakam, Sumatera Utara. Kegiatan PkM ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Sasaran kegiatan ini adalah remaja putri yang berada di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai edukasi pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi. Beberapa tahapan yang terstruktur, meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir (evaluasi).

a. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, tim pengabdian kepada Masyarakat melakukan observasi awal dan pengumpulan data melalui wawancara singkat dengan guru dan siswa di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam terkait pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi, disesuaikan dengan kebutuhan remaja.

b. Tahap pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada Mei 2026, melibatkan SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, Sumatera Utara. Kegiatan ini dilaksanakan mulai pukul 09.00-11.30 WIB. Edukasi tentang pencegahan anemia pada remaja putri dalam bentuk: Ceramah interaktif mengenai pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi. Selain itu juga dilakukan simulasi dengan menggunakan kartu pangan berdasarkan data kandungan zat besi “Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)” dengan gambar dan alat peraga, untuk menciptakan suasana kegiatan menjadi lebih aktif.

c. Tahap akhir

Penutup dan evaluasi dilakukan melalui interaktif bersama dengan siswi SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, Sumatera Utara. Selama pelaksanaan kegiatan, tidak ada kendala yang ditemui, dan seluruh peserta mengikuti acara dengan tertib hingga akhir.

### 3. HASIL

Kegiatan edukasi pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi di sma Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam, Sumatera Utara, mendapatkan respons yang sangat positif dari para siswi. Antusiasme peserta terlihat sejak awal kegiatan, mulai dari penyampaian materi, sesi tanya jawab dan diskusi, hingga simulasi menggunakan kartu pangan berdasarkan data kandungan zat besi “Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)”. Selama kegiatan berlangsung, suasana terbangun secara interaktif, di mana siswa terlibat aktif melalui berbagai bentuk partisipasi, seperti menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, serta berbagi pengalaman pribadi terkait kebiasaan konsumsi makanan sehari-hari, baik di rumah maupun di lingkungan sekolah.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pengetahuan Siswi Kelas XII SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam

Tingkat Pengetahuan	Pre-test	Persentase (%)	Post-test	Persentase (%)
Baik	11 siswi	36,7	26 siswi	86,7
Cukup	13 siswi	43,3	4 siswi	13,3
Kurang	6 siswi	20,0	0 siswi	0,0
Total	30 siswi	100	30 siswi	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebelum diberikan edukasi Sebagian besar siswa kelas XII SMA Muhammadiyah 5 memiliki tingkat pengetahuan baik sebesar (36,7%), pengetahuan cukup sebesar (43,3%), dan siswi dengan pengetahuan kurang sebesar (20,0%). Setelah dilakukan edukasi terjadi peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan siswi. Sebagian besar siswi (86,7%) berada pada kategori pengetahuan baik, sedangkan siswi dengan pengetahuan cukup sebesar (13,3%) sedangkan siswi dengan pengetahuan kurang menurun menjadi (0,0%). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswi mengenai pentingnya konsumsi makanan kaya zat besi untuk mencegah terjadinya anemia pada remaja putri.

Respons positif juga ditunjukkan oleh siswi selama kegiatan edukasi berlangsung, terutama pada saat sesi diskusi mengenai kebiasaan konsumsi makanan sehari-hari. Sebagian besar siswi mulai memahami pentingnya memilih makanan yang mengandung zat besi, seperti daging, hati ayam, ikan, telur, kacang-kacangan, serta sayuran hijau sebagai upaya pencegahan anemia. Pada kegiatan simulasi pemilihan makanan kaya zat besi, siswi terlihat

antusias dalam mengidentifikasi berbagai jenis makanan berdasarkan kandungan zat besinya dan menyusun kombinasi menu yang tepat untuk membantu memenuhi kebutuhan zat besi tubuh. Selain itu, siswi juga mulai memahami pentingnya mengombinasikan makanan sumber zat besi dengan sumber vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mampu meningkatkan keterampilan siswi dalam memilih makanan yang mendukung pencegahan anemia dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Melalui Konsumsi Makanan Kaya Zat Besi Di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam

#### 4. PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa edukasi pencegahan anemia pada remaja putri memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan siswi kelas XII SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam. Sebelum dilakukan edukasi Sebagian besar siswa berada pada kategori pengetahuan cukup dan kurang, yang mengindikasikan bahwa pemahaman siswa mengenai makanan kaya zat besi untuk mencegah kejadian anemia serta peneraannya dalam kehidupan sehari-hari masih belum optimal. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya paparan informasi gizi yang benar serta kebiasaan konsumsi makanan yang kurang sehat pada usia remaja [12].

Setelah diberikan edukasi mengenai pencegahan anemia melalui konsumsi makanan kaya zat besi terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada tingkat pengetahuan siswi. Mayoritas siswi berada oada kategori pengetahuan baik, sedangkan jumlah siswa dengan pengetahuan kurang menurun drastis. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode edukasi yang digunakan seperti penyampaian materi secara interaktif, diskusi dan contoh penerapan makanan tinggi zat besi untuk kehidupan sehari-hari, mampu membantu siswi memahami materi dengan baik.

Zat besi merupakan salah satu zat gizi mikro yang berperan penting dalam pembentukan hemoglobin sebagai komponen utama sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh [13]. Kekurangan asupan zat besi dapat menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin sehingga meningkatkan risiko terjadinya anemia, terutama pada remaja putri yang mengalami kehilangan zat besi akibat menstruasi. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan zat besi melalui konsumsi makanan kaya zat besi menjadi salah satu upaya penting dalam pencegahan anemia pada remaja putri [14].

Sumber makanan yang mengandung zat besi dapat berasal dari pangan hewani maupun nabati. Sumber zat besi heme yang berasal dari pangan hewani seperti hati ayam, daging sapi, ayam, ikan, dan telur memiliki tingkat penyerapan yang lebih baik dibandingkan sumber zat besi non-heme dari pangan nabati [15]. Sementara itu, sumber zat besi non-heme dapat diperoleh dari sayuran hijau seperti bayam dan daun kelor, serta kacang-kacangan, tahu, dan tempe. Konsumsi berbagai sumber makanan tersebut secara rutin dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi dan mendukung pencegahan anemia [16]

Metode edukasi yang digunakan dalam kegiatan ini tidak hanya berupa penyampaian materi, tetapi juga dilengkapi dengan diskusi dan simulasi pemilihan makanan kaya zat besi [17]. Pada kegiatan simulasi, siswi diminta untuk mengenali berbagai jenis makanan sumber zat besi serta menyusun kombinasi makanan yang sesuai untuk membantu mencegah anemia. Kegiatan praktik seperti ini dapat membantu peserta memahami penerapan informasi gizi dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan mengenai kecukupan zat besi, asam folat, dan vitamin B12 memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri, sehingga peningkatan pemahaman terkait pemilihan makanan menjadi salah satu langkah penting dalam pencegahan anemia [18].

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi di SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari peserta. Edukasi yang diberikan terbukti meningkatkan pengetahuan siswi tentang anemia dan pentingnya konsumsi makanan sumber zat besi. Persentase pengetahuan baik meningkat dari 36,7% sebelum edukasi menjadi 86,7% setelah edukasi. Selain itu, siswi menjadi lebih memahami jenis makanan kaya zat besi serta cara mengombinasikannya dengan sumber vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi. Metode edukasi yang interaktif melalui ceramah, diskusi, dan simulasi membantu meningkatkan pemahaman peserta. Dengan demikian, edukasi gizi dapat menjadi salah satu upaya efektif dalam pencegahan anemia pada remaja putri.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, serta seluruh siswa kelas SMA Muhammadiyah 5 Lubuk Pakam yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam persiapan dan pelaksanaan kegiatan edukasi pencegahan anemia pada remaja putri melalui konsumsi makanan kaya zat besi. Semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif dalam upaya pencegahan anemia pada remaja putri.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Aulya, J. A. Siauta, and Y. Nizmadilla, "Analisis Anemia Pada Remaja Putri," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 4, no. November, pp. 1377–1386, 2022.
- [2] K. RI., "Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil Dan Remaja Putri," *IEEE Sensors J.*, vol. 5, no. 4, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2010.05.051>.
- [3] D. K. K. RI, "Kementerian Kesehatan, R. I. (2018)," *Ris. Kesehat. Dasar*, vol. 53, no. 9, 2018.
- [4] R. Ariana and N. A. Fajar, "Putri : Literatur Review Analysis of Anemia Risk Factors among Adolescent Women : Literature Review," *J. Kesehat. Komunitas*, vol. 10, no. November 2022, pp. 133–140, 2024.
- [5] S. Aisyah, W. Rizki, P. Batubara, J. Manurung, A. T. Ambarita, and F. A. Nainggolan, "Intervensi Edukasi Gizi Seimbang bagi Remaja dalam Upaya Pencegahan Obesitas dan Penyakit Degeneratif di SMP Swasta 102114244 Nusantara Lubuk Pakam," *J. Pengmas Kestra*, vol. 5, no. 1, pp. 148–154, 2025.
- [6] T. Permatasari, D. Briawan, and S. Madanijah, "Hubungan asupan zat besi dengan status anemia remaja putri di kota Bogor.," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 4, pp. 95–100, 2020.
- [7] Y. Indrawatiningsih, S. A. Hamid, E. P. Sari, and H. Listiono, "Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi," vol. 21, pp. 331–337, 2021.
- [8] R. Nuryana, S. P. Nagaring, S. Fadhillah, and F. Lahay, "Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Melalui Peningkatan Asupan Zat Besi dan Pola Hidup Sehat," *J. Aksi Sos.*, vol. 2, pp. 98–108, 2025.
- [9] N. Mirani, A. Syahida, and M. Khairurrozi, "Prevalensi anemia defisiensi besi pada remaja putri di Kota Langsa," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones.*, no. 4(2), pp. 132–137, 2021.

- [10] L. Hidayanti, L. D. Puspareni, A. Andang, and M. H. Nurzaman, "Edukasi Pemanfaatan Pangan Lokal Kaya Zat Besi Untuk Pencegahan Anemia Remaja Putri," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 05 (01), 2024.
- [11] I. N. Ayuningtyas, A. F. A. Tsani, A. Candra, and F. F. Dieny, "Analisis Asupan Zat Besi Heme Dan Non Heme, Vitamin B12 Dan Asam Folat Serta Asupan Enhancer Inhibitor Zat Besi Berdasarkan Status Anemia Pada Santriwati," *J. Nutr. Coll.*, vol. 11, no. April, pp. 171–181, 2022.
- [12] K. A. Amira and S. W. Setyaningtyas, "Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan dan sikap anak sekolah dasar dalam pemilihan jajanan sehat Literature review," *Media Gizi Indones*, vol. 6(2), pp. 130–138, 2021, doi: <https://doi.org/10.204736/mgi.v16i2.130-138>.
- [13] P. Setyaningsih and Jumiatur, "Motivasi Remaja Putri dalam Pencegahan Anemia Dan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin," *J. Ber. Kesehat. J. Kesehat.*, vol. 18, no. 1, pp. 101–110, 2025.
- [14] F. A. Suffah, D. M. Sholikhah, and Rahma Amalia, "Hubungan Konsumsi Sumber Zat Besi , Asam Folat , Dan Kobalamin Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sekolah Menengah Atas Kecamatan Menganti," *Indones. J. Midwifery Today*, vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2023, doi: 10.30587/ijmt.v3i1.6799.
- [15] V. A. Nurhidayati *et al.*, "Frekuensi Konsumsi Pangan Sumber Zat Besi serta Pangan Pendukung dan Penghambat Penyerapannya pada Remaja Putri," *Pontianak Nutr. J.*, vol. 8, pp. 613–619, 2025.
- [16] Km. H. Baha, D. S. Patimah, Sumiaty, D. F. A. Gobel, and D. A. Nurlinda, "Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein, Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Kabupaten Maneje," *Wind. Public Heal. J.*, vol. 2, no. 4, pp. 657–669, 2021.
- [17] L. S. Tiwi, F. Hayati, and A. G. Wuryandari, "Edukasi Pencegahan Anemia pada Remaja Putri dengan Mengonsumsi Kurma di SMK Kesehatan Baiturrahim Kota Jambi," *J. Abdimas Kesehat.*, vol. 5, no. 2, pp. 200–205, 2023, doi: 10.36565/jak.v5i2.418.
- [18] N. S. Aulia, D. A. Wati, L. A. Lestari, and Abdullah., "Hubungan tingkat kecukupan zat besi, asam folat, dan vitamin B12 dengan anemia pada remaja putri," *J. Ris. Gizi*, vol. 13(2), 2025.