



Edukasi Pencegahan Anemia Melalui Gerakan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada Remaja Putri di SMPN 4 Kediri Tabanan

Kadek Primadewi^{1#}, Putu Adi Cahya Dewi²

¹Program Studi Sarjana Kebidanan, STIKES Bina Usaha Bali

²Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Bina Usaha Bali

*e-mail: gekdewi87@gmail.com¹

DOI : 10.62354/healthcare.v4i2.209

Received : May 9th 2026 Accepted : June 19th 2026 Published : June 30th 2026

Abstrak

Latar Belakang: Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan yang dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan, konsentrasi belajar, produktivitas, serta kesehatan reproduksi di masa mendatang. Upaya pencegahan dilakukan melalui edukasi kesehatan dan konsumsi rutin Tablet Tambah Darah (TTD), namun kepatuhan masih belum optimal karena terbatasnya pengetahuan mengenai anemia dan manfaat suplementasi zat besi. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh edukasi pencegahan anemia yang dikombinasikan dengan kampanye kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri di SMPN 4 Kediri, Kabupaten Tabanan. **Metode:** Penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* yang melibatkan 60 remaja putri. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner terstruktur sebelum dan sesudah intervensi edukasi, sedangkan kadar hemoglobin diukur sebagai skrining awal anemia. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon signed-rank*. **Hasil:** Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari $49,00 \pm 5,43$ sebelum intervensi menjadi $88,00 \pm 4,80$ setelah intervensi ($p < 0,001$), dengan rata-rata peningkatan sebesar $39,00 \pm 7,30$ poin. Rata-rata kadar hemoglobin peserta adalah $14,22 \pm 1,60$ g/dL, dan sebagian besar peserta tidak mengalami anemia. **Kesimpulan:** Edukasi pencegahan anemia yang dikombinasikan dengan kampanye kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) efektif meningkatkan pengetahuan remaja putri dan berpotensi diintegrasikan ke dalam program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS).

Kata kunci: anemia; edukasi kesehatan; remaja putri; tablet tambah darah; pencegahan anemia;

Abstract

Background: Anemia among adolescent girls is a significant public health problem that can adversely affect growth, learning concentration, productivity, and future reproductive health. Preventive efforts include health education and the regular consumption of Iron and Folic Acid (IFA) tablets; however, adherence remains suboptimal due to limited knowledge about anemia and the benefits of iron supplementation. **Objective:** To analyze the effect of anemia prevention education combined with an Iron and Folic Acid (IFA) tablet adherence campaign on improving the knowledge of adolescent girls at SMPN 4 Kediri, Tabanan Regency. **Methods:** A one-group pretest-posttest design was conducted involving 60 adolescent girls. Knowledge was assessed using a structured questionnaire before and after the educational intervention, while hemoglobin levels were measured as an initial screening for anemia. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. **Results:** The mean knowledge score increased from 49.00 ± 5.43 before the intervention to 88.00 ± 4.80 after the intervention ($p < 0.001$), with a mean improvement of 39.00 ± 7.30 points. The mean hemoglobin level was 14.22 ± 1.60 g/dL, and the majority of participants were not anemic. **Conclusion:** Anemia prevention education combined with an IFA tablet adherence campaign effectively improved the knowledge of adolescent girls and has the potential to be integrated into the School Health Unit (UKS) program.

Keywords: anemia; health education; adolescent girls; iron and folic acid (IFA) tablets; anemia prevention.

A. PENDAHULUAN

Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan karena masa remaja merupakan periode pertumbuhan cepat yang meningkatkan kebutuhan zat besi. Kerentanan anemia juga dipengaruhi oleh kehilangan darah saat menstruasi, rendahnya asupan zat besi, serta pola makan yang kurang beragam. Kekurangan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin dan mengganggu distribusi oksigen ke jaringan tubuh (Sari et al., 2022). Anemia dapat menyebabkan remaja mudah lelah, lemah, pusing, mengantuk, serta mengalami penurunan kapasitas fisik dan konsentrasi belajar. Apabila tidak ditangani, anemia dapat berlanjut hingga usia reproduktif dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan selama kehamilan. Pencegahan anemia sejak masa remaja diperlukan untuk mendukung kesehatan, produktivitas, dan kesiapan reproduksi pada masa mendatang (Samson et al., 2022; Khanal et al., 2024).

Salah satu upaya pencegahan anemia pada remaja putri adalah pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) yang mengandung zat besi dan asam folat. Konsumsi TTD secara rutin dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi, meningkatkan kadar hemoglobin, dan menurunkan risiko anemia. Program suplementasi berbasis sekolah juga dapat menjangkau remaja putri secara teratur dan memudahkan pelaksanaan pemantauan konsumsi tablet (Gosdin et al., 2021; Kediri et al., 2024). Keberhasilan program TTD tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan tablet, tetapi juga oleh kepatuhan remaja dalam mengonsumsinya. Ketidakepatuhan dapat disebabkan oleh lupa, efek samping, rasa dan bau tablet, kurangnya pengetahuan, anggapan bahwa TTD tidak diperlukan, serta keterbatasan dukungan dan pengawasan. Hambatan tersebut menunjukkan bahwa pembagian TTD perlu disertai edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan (Silitonga et al., 2023; Hidayanty et al., 2025).

Pengetahuan yang baik dapat membantu remaja memahami penyebab, gejala, dampak, serta langkah pencegahan anemia. Edukasi kesehatan juga dapat meningkatkan pemahaman mengenai manfaat TTD, aturan konsumsi, sumber pangan zat besi, dan cara mengatasi keluhan setelah mengonsumsi tablet. Kombinasi edukasi dan suplementasi dinilai lebih efektif daripada pemberian tablet tanpa penguatan informasi karena dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus mendukung perubahan perilaku (Utami et al., 2022; Septiana et al., 2025). Sekolah merupakan tempat yang strategis untuk melaksanakan pencegahan anemia karena memiliki lingkungan pembinaan yang terstruktur. Keterlibatan guru, pengelola Usaha Kesehatan Sekolah, tenaga kesehatan, dan teman sebaya dapat mendukung pelaksanaan edukasi, pengingat konsumsi TTD, serta pemantauan kepatuhan peserta. Pendekatan berbasis sekolah juga dapat membantu membentuk kebiasaan konsumsi TTD secara rutin (Gosdin et al., 2021; Silitonga et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, dilaksanakan kegiatan edukasi pencegahan anemia yang disertai gerakan kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri di SMPN 4 Kediri, Kabupaten Tabanan. Kegiatan ini bertujuan menganalisis pengaruh edukasi pencegahan anemia disertai gerakan kepatuhan konsumsi TTD terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri.

B. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMPN 4 Kediri, Kabupaten Tabanan, dengan melibatkan 60 remaja putri sebagai peserta. Kegiatan menggunakan rancangan *one-group pretest-posttest* untuk menilai perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi pencegahan anemia yang disertai gerakan kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD).

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak sekolah, penentuan peserta, penyusunan materi edukasi, serta persiapan kuesioner dan sarana pemeriksaan kadar hemoglobin. Materi edukasi mencakup pengertian anemia, penyebab dan tanda anemia, dampak anemia pada remaja putri, sumber pangan zat besi, manfaat TTD, aturan konsumsi TTD, serta cara mengatasi keluhan yang mungkin muncul setelah mengonsumsi tablet.

Pada tahap pelaksanaan, peserta terlebih dahulu mengisi kuesioner *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal mengenai anemia dan TTD. Selanjutnya, peserta memperoleh edukasi kesehatan dan penguatan gerakan kepatuhan konsumsi TTD. Kegiatan diarahkan untuk meningkatkan pemahaman peserta sekaligus mendorong pembentukan kebiasaan mengonsumsi TTD secara teratur. Setelah edukasi selesai, peserta mengisi kuesioner *posttest* dengan pertanyaan yang sama untuk menilai perubahan tingkat pengetahuan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 60 remaja putri memiliki data *pretest-posttest* lengkap dan dimasukkan dalam analisis. Tidak ditemukan duplikasi nomor responden atau data kosong pada variabel utama. Identitas peserta tidak disertakan dalam hasil.

Tabel 1. Nilai Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Variabel	n	Rerata $\pm$ SD	Median	Minimum-Maksimum
Pretest	60	49,00 $\pm$ 5,43	50,00	40–60
Posttest	60	88,00 $\pm$ 4,80	90,00	80–100
Selisih posttest-pretest	60	39,00 $\pm$ 7,30	40,00	30–50

Rerata skor pengetahuan meningkat dari 49,00 $\pm$ 5,43 pada *pretest* menjadi 88,00 $\pm$ 4,80 pada *posttest*. Median peningkatan adalah 40 poin dan seluruh selisih berada pada rentang 30–50 poin.

Tabel 2. Kategori Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Kategori	<i>Pretest</i> n (%)	<i>Posttest</i> n (%)
Kurang	54 (90,0)	0 (0,0)
Cukup	6 (10,0)	0 (0,0)
Baik	0 (0,0)	60 (100,0)

Sebelum edukasi, 54 peserta berada dalam kategori pengetahuan kurang dan enam peserta dalam kategori cukup. Setelah edukasi, seluruh peserta berada dalam kategori pengetahuan baik.

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Pengetahuan

Variabel	Sebelum	Sesudah	Selisih	Uji Statistik	Nilai p	Ukuran Efek
Skor pengetahuan	Median 50,00	Median 90,00	Median 40,00	Wilcoxon; W=0; Z=-6,857	<0,001	r=0,885; sangat besar

Uji Shapiro-Wilk terhadap selisih skor: W=0,806; p<0,001. Ukuran efek r dihitung dari $|Z|/\sqrt{n}$.

Selisih skor tidak berdistribusi normal (*Shapiro-Wilk* W=0,806; p<0,001). Uji *Wilcoxon* menunjukkan perbedaan skor sebelum dan sesudah edukasi (W=0; Z=-6,857; p<0,001) dengan ukuran efek r=0,885.

Tabel 4. Perubahan Skor Individu

Perubahan	Frekuensi	Persentase (%)
Meningkat	60	100,0
Tetap	0	0,0
Menurun	0	0,0

Seluruh peserta mengalami peningkatan skor pengetahuan. Tidak terdapat peserta dengan skor tetap atau menurun.

Tabel 5. Gambaran Kadar Hemoglobin

Parameter Hb	Hasil
Rerata $\pm$ SD	14,22 $\pm$ 1,60 g/dL
Median	14,25 g/dL
Minimum-maksimum	11,5-17,4 g/dL

Tabel 6. Status dan Derajat Anemia

Status anemia	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak anemia	58	96,7
Anemia ringan	2	3,3
Anemia sedang	0	0,0
Anemia berat	0	0,0

Rerata kadar Hb adalah 14,22 $\pm$ 1,60 g/dL dengan nilai minimum 11,5 g/dL dan maksimum 17,4 g/dL. Dua peserta (3,3%) diklasifikasikan mengalami anemia ringan, sedangkan 58 peserta (96,7%) tidak anemia.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Peserta

Peserta penelitian ini didominasi oleh remaja. Kelompok usia ini berada pada fase pertumbuhan yang cepat serta telah atau sedang memasuki masa menstruasi, sehingga kebutuhan zat besi perlu diperhatikan. Karakteristik usia dan kelas juga penting untuk menyesuaikan bahasa, media, serta kedalaman materi edukasi agar dapat dipahami peserta (Rahman et al., 2024; Sigit et al., 2024). Kegiatan berbasis sekolah memiliki keuntungan karena peserta berada dalam lingkungan belajar yang sama, jadwal intervensi dapat diatur bersama, dan guru dapat dilibatkan dalam tindak lanjut. Penelitian Rimbawan et al. (2023) menunjukkan bahwa program sekolah yang memadukan pendidikan gizi dengan dukungan lingkungan dapat memperbaiki pengetahuan, sikap, dan praktik terkait gizi.

2. Pengetahuan sebelum Edukasi

Sebagian besar peserta memiliki pengetahuan kurang sebelum edukasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa informasi mengenai anemia, sumber zat besi, faktor absorpsi, dampak kesehatan, dan penggunaan TTD belum dikuasai secara memadai oleh peserta. Pengetahuan merupakan komponen awal yang membantu remaja mengenali risiko, memahami manfaat pencegahan, dan menilai informasi yang diterima. Pengetahuan yang rendah dapat membuat remaja mengabaikan gejala, tidak memahami tujuan suplementasi, atau memaknai efek samping sebagai alasan menghentikan TTD.

Temuan ini sejalan dengan laporan Abu-Baker et al. (2021) dan Zakiah et al. (2023), yang menemukan adanya kebutuhan edukasi terstruktur untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai anemia. Rahman et al. (2024) juga melaporkan keterbatasan pengetahuan anemia pada remaja sekolah di wilayah perdesaan. Pretest dapat digunakan sebagai pemetaan kebutuhan materi. Topik dengan jawaban salah terbanyak sebaiknya dijadikan prioritas dalam sesi lanjutan, tetapi analisis per butir belum dapat dilakukan karena data item instrumen tidak tersedia.

3. Perubahan Pengetahuan setelah Edukasi

Skor pengetahuan meningkat setelah edukasi, dan seluruh peserta mencapai kategori baik pada posttest. Seluruh individu memiliki selisih positif, sehingga perubahan tidak hanya terbentuk oleh kenaikan pada sebagian kecil peserta. Peningkatan segera setelah edukasi dapat terjadi karena materi yang baru disampaikan masih mudah diingat, peserta memperoleh penjelasan yang terarah, dan pretest membantu mengaktifkan perhatian terhadap topik yang belum dipahami. Hasil ini menggambarkan perubahan pengetahuan jangka pendek, bukan retensi jangka panjang.

Hasil penelitian konsisten dengan intervensi edukasi tatap muka, model perilaku, permainan digital, serta aplikasi seluler yang meningkatkan pengetahuan anemia pada remaja putri (Khani Jeihooni et al., 2021; Sari et al., 2022; Ghadam et al., 2023). Febrianti et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pendidikan gizi cenderung memperbaiki pengetahuan pada berbagai penelitian remaja. Perbandingan langsung tetap perlu hati-hati karena penelitian lain menggunakan durasi, media, instrumen,

dan kelompok pembanding yang berbeda. Pada penelitian ini, tidak adanya kelompok kontrol membuat pengaruh perhatian, pengulangan tes, dan faktor waktu tidak dapat dipisahkan dari pengaruh edukasi.

Median peningkatan pengetahuan mencapai 40 poin, dan ukuran efek $r=0,885$ menunjukkan perubahan yang sangat besar pada kelompok yang dianalisis. Ukuran efek menambah informasi di luar nilai p dengan menggambarkan besarnya perbedaan relatif terhadap variasi data. Nilai p yang sangat kecil dipengaruhi oleh konsistensi arah perubahan dan jumlah pasangan data. Pada penelitian ini seluruh peserta mengalami peningkatan, sehingga peringkat selisih Wilcoxon seluruhnya mengarah positif. Besar efek pada desain satu kelompok tidak setara dengan efek kausal murni. Tanpa kelompok kontrol, perubahan dapat dipengaruhi oleh efek pengujian, paparan informasi lain, interaksi antar peserta, atau karakteristik instrumen.

4. Edukasi anemia dan konsumsi TTD

Materi edukasi perlu menghubungkan anemia dengan praktik sehari-hari, yaitu pola makan, sumber zat besi, vitamin C, konsumsi teh atau kopi, menstruasi, manfaat TTD, cara minum, dan penanganan efek samping. Pengetahuan yang terfragmentasi dapat membuat peserta memahami istilah anemia tanpa mengetahui tindakan pencegahan. Edukasi yang interaktif dan kontekstual memberi kesempatan kepada peserta untuk mengoreksi mitos serta mendiskusikan pengalaman konsumsi TTD. Media digital dan permainan edukasi dapat menjadi pelengkap, terutama untuk pengulangan materi di luar kelas (Ghadam et al., 2023; Sari et al., 2022). Penelitian Utami et al. (2022) menunjukkan bahwa edukasi dan suplementasi dapat memperbaiki pengetahuan serta kepatuhan pada konteks sekolah berasrama. Akan tetapi, perubahan pengetahuan tidak otomatis menjamin tablet diminum secara teratur.

5. Gerakan Kepatuhan Konsumsi TTD

Gerakan konsumsi TTD dalam kegiatan ini berfungsi sebagai penguatan komitmen, bukan *outcome* kepatuhan yang telah terukur. File tidak menyediakan pemantauan jumlah tablet yang benar-benar diminum setelah intervensi, sehingga tidak ada dasar untuk menyatakan kepatuhan meningkat. Kepatuhan merupakan perilaku berulang yang dipengaruhi oleh persepsi manfaat, kekhawatiran terhadap efek samping, lupa, dukungan orang tua, pengawasan sekolah, ketersediaan tablet, dan pengalaman pribadi. Feriyanti et al. (2022) menekankan bahwa kepatuhan suplementasi pada remaja dipengaruhi oleh faktor individu dan pelaksanaan program. Dukungan keluarga berhubungan dengan kepatuhan konsumsi TTD dalam penelitian Samputri dan Herdiani (2022). Sekolah juga dapat membentuk norma positif melalui konsumsi bersama dan pengawasan yang tidak bersifat menghukum.

6. Kadar Hb dan status anemia

Sebagian besar peserta tidak mengalami anemia berdasarkan klasifikasi Hb sementara, sedangkan dua peserta mengalami anemia ringan. Rerata Hb yang relatif tinggi tidak menghilangkan kebutuhan pencegahan, karena status Hb dapat berubah seiring pertumbuhan, menstruasi, asupan, infeksi, dan kepatuhan suplementasi. Pemeriksaan Hb merupakan metode skrining anemia, tetapi tidak dapat menentukan

penyebabnya. Diagnosis anemia defisiensi besi membutuhkan informasi tambahan, seperti ferritin dan indikator inflamasi, sehingga istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah anemia berdasarkan kadar hemoglobin (WHO, 2024).

Prevalensi pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan beberapa survei remaja di wilayah lain, termasuk penelitian Rahman et al. (2024) dan Sigit et al. (2024). Perbedaan dapat dipengaruhi oleh karakteristik peserta, metode pengukuran, ketinggian, pola makan, program suplementasi, dan waktu pemeriksaan. Dua peserta dengan Hb rendah perlu mendapatkan penyampaian hasil secara rahasia, konseling, pemeriksaan lanjutan, dan rujukan ke fasilitas kesehatan sesuai prosedur sekolah. Skrining berkala dapat digunakan sebagai pendukung program, bukan satu-satunya indikator keberhasilan edukasi.

7. Peran Keluarga dan Sekolah

Sekolah memiliki posisi penting karena dapat mengintegrasikan edukasi, distribusi TTD, pengawasan, dan pemantauan dalam rutinitas. Guru UKS dapat menjadi koordinator, sedangkan teman sebaya dapat membantu pengingat serta mengurangi stigma konsumsi tablet. Keluarga diperlukan untuk mendukung konsumsi saat peserta berada di rumah, menyediakan makanan yang sesuai, dan membantu mengatasi efek samping. Dukungan yang konsisten dapat memperkuat kepercayaan remaja terhadap program (Samputri & Herdiani, 2022).

Program sekolah yang menggabungkan intervensi gizi dan lingkungan pendukung menunjukkan perbaikan pengetahuan dan praktik pada remaja (Rimbawan et al., 2023). Suplementasi mingguan juga lebih berhasil ketika distribusi dan pemantauan berjalan teratur (Gosdin et al., 2021; Handiso et al., 2021). Sekolah dapat menetapkan hari minum TTD, menyediakan air minum, mencatat konsumsi, memberi edukasi singkat berulang, dan membuat jalur konsultasi efek samping. Pelibatan puskesmas diperlukan untuk pasokan, pelatihan, skrining, serta rujukan.

8. Implikasi Program

Temuan menunjukkan bahwa edukasi singkat dapat diikuti peningkatan pengetahuan jangka pendek yang besar. Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mempertahankan edukasi berbasis sekolah dan memperbaiki komponen pemantauan. Indikator program berikutnya sebaiknya tidak berhenti pada posttest. Indikator proses dapat mencakup cakupan distribusi, proporsi konsumsi terpantau, alasan dosis terlewat, efek samping, dan keterlibatan guru. Indikator hasil dapat mencakup retensi pengetahuan, kepatuhan dalam beberapa bulan, dan perubahan Hb pada peserta berisiko.

Pemisahan antara edukasi dan pengukuran kepatuhan penting untuk mencegah klaim yang melampaui data. Edukasi berpotensi memperkuat pemahaman, sedangkan kepatuhan harus dibuktikan melalui pemantauan tablet. Model program yang disarankan adalah edukasi berkala, konsumsi bersama mingguan, kartu kontrol, pengingat digital, konseling efek samping, kader remaja sehat, keterlibatan orang tua, pemeriksaan Hb berkala, serta rujukan peserta dengan Hb rendah.

Keterbatasan Penelitian

1. Kegiatan dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah peserta terbatas, sehingga generalisasi perlu dilakukan secara hati-hati.
2. Tidak tersedia pemantauan konsumsi TTD setelah kegiatan maupun jumlah tablet yang benar-benar diminum.
3. Pemeriksaan Hb hanya menggambarkan anemia berdasarkan kadar hemoglobin dan tidak menentukan penyebab anemia.

D. KESIMPULAN

Edukasi pencegahan anemia yang disertai gerakan kepatuhan konsumsi TTD diikuti oleh peningkatan skor dan kategori pengetahuan remaja putri. Seluruh peserta mengalami peningkatan skor dan mencapai kategori pengetahuan baik setelah edukasi. Perbedaan skor bermakna dengan ukuran efek sangat besar pada kelompok yang dianalisis. Pemeriksaan Hb menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tidak mengalami anemia, tetapi masih ditemukan dua peserta dengan anemia ringan. Hasil tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan peningkatan kepatuhan konsumsi TTD karena konsumsi aktual setelah kegiatan belum dipantau.

REKOMENDASI DAN TINDAK LANJUT

1. Melaksanakan edukasi anemia secara berkala dengan materi yang disesuaikan menurut kelas dan kebutuhan peserta.
2. Membentuk kader remaja sehat atau pendamping teman sebaya.
3. Menggunakan kelompok kontrol atau desain terkontrol pada penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., & Khamaiseh, A. M. (2021). The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2), e06348. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06348>
- Asriyanti, R., Azrimaidaliza, A., Elda, F., & Dwinatrana, K. (2024). Program for providing iron tablets in schools and reducing the incidence of anemia among adolescent girls in Padang City. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), 162–169. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.162-169>
- Febrianti, K. D., Ayu, W. C., Anidha, Y., & Mahmudiono, T. (2023). Effectiveness of nutrition education on knowledge of anemia and hemoglobin level in female adolescents aged 12–19 years: A systematic review and meta-analysis. *Amerta Nutrition*, 7(3), 478–486. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.478-486>
- Feriyanti, A., Deviatin, N. S., Nurmala, I., Widati, S., & Atmaka, D. R. (2022). Determinant of adherence to iron supplementation in adolescent girl in specific intervention for stunting prevention: Systematic review. *Media Gizi Indonesia*, 17(1SP), 90–96. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i1SP.90-96>
- Ghadam, O. S., Sohrabi, Z., Mehrabi, M., Fararouei, M., Shahraki, M., Hejazi, N., Clark, C. C. T., Mehrabani, S., Gerami, S., & Nouri, M. (2023). Evaluating the effect of digital game-based nutrition education on anemia indicators in adolescent girls: A randomized

- clinical trial. *Food Science & Nutrition*, 11(2), 863–871. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3120>
- Gosdin, L., Sharma, A. J., Tripp, K., Amoafu, E. F., Mahama, A. B., Selenje, L., Jefferds, M. E. D., Ramakrishnan, U., Martorell, R., & Addo, O. Y. (2021). A school-based weekly iron and folic acid supplementation program effectively reduces anemia in a prospective cohort of Ghanaian adolescent girls. *The Journal of Nutrition*, 151(6), 1646–1655. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab024>
- Handiso, Y. H., Belachew, T., Abuye, C., Workicho, A., & Baye, K. (2021). A community-based randomized controlled trial providing weekly iron-folic acid supplementation increased serum-ferritin, -folate and hemoglobin concentration of adolescent girls in southern Ethiopia. *Scientific Reports*, 11, 9646. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89115-5>
- Khani Jeihooni, A., Hoshyar, S., Afzali Harsini, P., & Rakhshani, T. (2021). The effect of nutrition education based on PRECEDE model on iron deficiency anemia among female students. *BMC Women's Health*, 21, 256. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01394-2>
- Prasetya, G., Khomsan, A., Riyadi, H., & Anwar, F. (2022). Study characteristics of school adolescent girls on iron folic acid supplementation program as the prevention of anemia in adolescent. *Amerta Nutrition*, 6(1SP), 1–7. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.1-7>
- Rahman, M. J., Rahman, M. M., Sarker, M. H. R., Kakehashi, M., Tsunematsu, M., Ali, M., Ahmed, A., Hawlader, M. D. H., & Shimpuku, Y. (2024). Prevalence and influencing factors with knowledge, attitude, and practice toward anemia among school-going adolescent girls in rural Bangladesh. *PLOS ONE*, 19(11), e0313071. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313071>
- Rimbawan, R., Nurdiani, R., Rachman, P. H., Kawamata, Y., & Nozawa, Y. (2023). School lunch programs and nutritional education improve knowledge, attitudes, and practices and reduce the prevalence of anemia: A pre-post intervention study in an Indonesian Islamic boarding school. *Nutrients*, 15(4), 1055. <https://doi.org/10.3390/nu15041055>
- Samputri, F., & Herdiani, N. (2022). Pengetahuan dan dukungan keluarga dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada remaja putri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(1), 69–73. <https://doi.org/10.14710/mkmi.21.1.69-73>
- Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., Ma'ruf, T. L. H., & Hilmanto, D. (2022). The effect of mobile health (m-health) education based on WENTER application on knowledge, attitude, and practice (KAP) regarding anemia among female students in a rural area of Indonesia. *Healthcare*, 10(10), 1933. <https://doi.org/10.3390/healthcare10101933>
- Sigit, F. S., Ilmi, F. B., Desfiandi, P., Saputri, D., Fajarini, N. D., Susianti, A., Lestari, L. A., & Faras, A. (2024). Factors influencing the prevalence of anaemia in female adolescents: A population-based study of rural setting in Karanganyar, Indonesia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 25, 101500. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101500>
- Utami, A., Margawati, A., Pramono, D., Julianti, H. P., Adespin, D. A., & Wulandari, D. R. (2022). The effectiveness of iron-folic acid supplementation and education intervention to hemoglobin level, knowledge, and compliance among adolescent girls in Islamic boarding school. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), 1141–1146. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9688>
- Zakiah, S., Toaha, A., Abri, N., & Wahyutri, E. (2023). The effect of nutrition education on knowledge, attitudes, and iron intake in adolescent girls. *Journal of Health and*

Nutrition Research, 2(3), 131–139.
<https://doi.org/10.56303/jhnresearch.v2i3.174>
World Health Organization. (2024). Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542>