e-ISSN: 2622-9978
BULETIN ILMIAH NAGARI MEMBANGUN

SI CANTIK: Program Intervensi Anemia Berbasis Sekolah dan Digital bagi Remaja Putri di SMPN 18 Padang

SI CANTIK: A School-Based and Digital Anemia Intervention Program for Adolescent Girls at SMPN 18 Padang

Rinaldiansyah[1], Muhammad Nur Alif Johar[1], Adzra Fadhila Iswan[1], Gita Putri Ananda[1], Serly Rahma Atmi[1], Yuniar Lestari[2*)], Rima Semiarty[2]

[1] Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
[2] Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat-Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

[*)] Email Korespondensi: yuniarlestari@med.unand.ac.id

ABSTRACT

Anemia remains an important health problem among adolescent girls. In the working area of Belimbing Primary Health Center, SMPN 18 Padang had the highest anemia prevalence among junior high schools, with 25.14% of screened girls identified as anemic. This study aimed to implement SI CANTIK (Strategi Cegah Anemia pada Remaja Putri di Sekolah) as a school-based anemia prevention program and evaluate its initial outcome on participants' knowledge. A one-group pretest–posttest design was conducted among 54 adolescent girls, comprising 44 girls identified with anemia through primary health center screening and 10 members of the Palang Merah Remaja. The intervention integrated participatory health education, audiovisual and printed media, a digital educational website with the FORSA self-screening tool, WhatsApp Community, an iron supplementation monitoring card, and a standard operating procedure for weekly iron supplementation. Knowledge was assessed using a structured questionnaire developed from the educational materials and analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. Implementation indicators were analyzed descriptively. The intervention was attended by 52 participants (96.3%), exceeding the predefined target of >80%. Mean knowledge scores increased from 6.17 to 8.37, representing a 35.7% relative increase and exceeding the 10% program target. The difference was statistically significant ($Z=-4.895$; $p < 0.001$). All planned intervention components were implemented. SI CANTIK was associated with increased anemia-related knowledge and established integrated school-based support for anemia prevention. Further longitudinal evaluation is needed to assess iron supplementation adherence, hemoglobin status, and sustainability of behavioral changes.

Keywords: *anemia prevention; adolescent girls; iron supplement adherence; school-based intervention; digital health education*

Received | March 15, 2026, 2026; Accepted | September 21, 2026; Published | September 30, 2026
Buletin Ilmiah Nagari Membangun. 9(3): 2026.
Correspondence | Yuniar Lestari, Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat-Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, Padang, Indonesia
Email | yuniarlestari@med.unand.ac.id
DOI | https://doi.org/10.25077/bina.v9i3.887
ISSN (Online) | 2622-9978

CC BY-SA 4.0
Copyright © 2026 by Authors. Published by Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC-BY-SA 4.0) International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat global, terutama pada perempuan usia reproduktif dan remaja putri. Remaja putri merupakan kelompok rentan karena peningkatan kebutuhan zat besi selama pertumbuhan dan kehilangan darah akibat menstruasi. Menurut World Health Organization (WHO), sekitar 30,7% perempuan berusia 15–49 tahun di dunia mengalami anemia tahun 2023, sementara kemajuan menuju target penurunan prevalensi anemia global sebesar 50% pada tahun 2030 masih berjalan lambat (WHO, 2025). Prevalensi anemia pada kelompok usia 15–24 di Indonesia tahun 2023 mencapai 15,5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Pada tingkat daerah, permasalahan anemia pada remaja putri juga menjadi isu penting di Kota Padang, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Belimbing. Hasil skrining kadar hemoglobin hingga triwulan III tahun 2025 menunjukkan bahwa 12,9% remaja putri mengalami anemia, angka yang telah melampaui ambang batas masalah kesehatan masyarakat menurut WHO. Beberapa sekolah yang berada di wilayah kerja tersebut, SMPN 18 Padang tercatat sebagai sekolah dengan persentase anemia tertinggi pada tingkat SLTP, yaitu sebesar 25,14%, bahkan ditemukan satu kasus anemia derajat berat.

Anemia pada remaja dapat menurunkan kapasitas fisik, perhatian, konsentrasi, dan performa belajar, serta memiliki implikasi jangka panjang terhadap kesehatan perempuan pada usia reproduktif. Anemia pada kehamilan berkaitan dengan berbagai luaran maternal dan neonatal yang kurang baik, sementara studi longitudinal di Indonesia menunjukkan bahwa anemia sebelum kehamilan juga berkaitan dengan peningkatan risiko anemia pada anak dan kecenderungan peningkatan risiko stunting. Dengan demikian, pencegahan anemia sejak masa remaja tidak hanya penting untuk kesehatan saat ini, tetapi juga relevan bagi kesehatan reproduksi dan kesehatan generasi berikutnya. (WHO, 2025; Wirawan & Nurrika, 2022)

Pemerintah telah menjalankan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) melalui pendekatan berbasis sekolah sebagai salah satu upaya untuk mencegah dan menurunkan prevalensi anemia pada remaja putri, tetapi pemberian TTD belum selalu diikuti konsumsi yang optimal. Analisis SKI 2023 menunjukkan adanya kesenjangan antara akses dan konsumsi TTD, sementara kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai faktor personal, sosial, lingkungan, dan karakteristik regimen (Maghfiroh, 2024; Silitonga et al., 2023; WHO, 2025). Berbagai intervensi menunjukkan bahwa edukasi, pemantauan, suplementasi, dan dukungan digital dapat meningkatkan pengetahuan maupun kepatuhan. Intervensi berbasis sekolah di Indonesia, termasuk program edukasi lokal di Kota Padang, serta penggunaan WhatsApp dan aplikasi Jaga Diri, menunjukkan potensi pendekatan edukatif dan digital dalam mendukung pencegahan anemia (Laurence et al., 2025; Neherta et al., 2022; Pasamba et al., 2026; Rahmadana et al., 2025; Suhaemi et al., 2024).

Meskipun berbagai intervensi edukasi, pemantauan, dan pengingat digital telah menunjukkan manfaat, sebagian besar pendekatan sebelumnya mengevaluasi komponen intervensi secara terpisah. Padahal, kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai faktor personal, sosial, lingkungan, dan karakteristik regimen (Silitonga et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan model implementasi yang mengintegrasikan edukasi, dukungan konsumsi TTD, pemantauan, akses informasi, serta keterlibatan sekolah dan fasilitas pelayanan kesehatan dalam satu kerangka yang sesuai dengan konteks lokal.

SI CANTIK (Strategi Cegah Anemia pada Remaja Putri di Sekolah) dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui integrasi edukasi anemia dan gizi, penguatan pelaksanaan TTD, kartu pemantauan, WhatsApp Community, media edukasi, serta website dengan fitur FORSA (Formulir Skrining Anemia Remaja), disertai penguatan koordinasi antara sekolah dan Puskesmas melalui standar operasional prosedur (SOP) distribusi dan konsumsi TTD. Integrasi edukasi, dukungan digital, skrining, pemantauan, dan koordinasi lintas institusi dalam satu model implementasi menjadi pendekatan yang membedakan SI CANTIK dari intervensi yang menilai komponen secara terpisah.

Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan SI CANTIK sebagai model intervensi pencegahan anemia berbasis sekolah pada remaja putri di SMPN 18 Padang dan mengevaluasi hasil awal intervensi melalui peningkatan pengetahuan peserta.

METODOLOGI

Desain dan Kerangka Intervensi

SI CANTIK (Strategi Cegah Anemia pada Remaja Putri di Sekolah) merupakan intervensi promotif dan preventif berbasis sekolah yang dikembangkan menggunakan kerangka Plan–Do–Check–Act (PDCA) sebagai pendekatan perbaikan berkelanjutan dalam pengembangan dan implementasi program (Zhao et al., 2022).

Lokasi dan Waktu

Program dilaksanakan di SMP Negeri 18 Padang, Kelurahan Gunung Sarik, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat, pada 9 Januari 2026 melalui kolaborasi antara Dokter Muda Ilmu Kesehatan Masyarakat–Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan Puskesmas Belimbing.

Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive berdasarkan data skrining anemia Puskesmas Belimbing pada Triwulan III tahun 2025, di mana SMPN 18 Padang memiliki proporsi anemia tertinggi, yaitu 44 dari 175 siswi (25,14%), yang terdiri atas 16 kasus anemia ringan, 27 kasus anemia sedang, dan satu kasus anemia berat. Kondisi tersebut menjadi dasar penetapan SMPN 18 Padang sebagai lokasi prioritas intervensi. Selain tingginya proporsi anemia, data program Puskesmas menunjukkan adanya kesenjangan dalam pelaksanaan pemberian TTD. Cakupan pemberian TTD tercatat 656 dari 2.708 sasaran (35,89%), lebih rendah dibandingkan target program sebesar 90%.

Peserta dan Teknik Sampling

Peserta berjumlah 54 siswi, terdiri atas 44 siswi yang telah teridentifikasi mengalami anemia berdasarkan hasil skrining Puskesmas serta 10 anggota PMR yang dilibatkan sebagai bagian dari penguatan peran kesehatan sekolah. Peserta dipilih secara purposive berdasarkan status sebagai sasaran program dan/atau keterlibatan dalam kegiatan kesehatan sekolah.

Prosedur Pelaksanaan

Plan

Tahap perencanaan diawali dengan koordinasi antara tim Dokter Muda IKM-KK Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dan Puskesmas Belimbing untuk meninjau data skrining anemia dan pelaksanaan program TTD. Needs assessment kemudian dilakukan melalui survei, focus group discussion (FGD), dan wawancara. Hasil analisis urgency,

seriousness, growth (USG) dan Ishikawa digunakan untuk menentukan prioritas intervensi (Carvalho et al., 2021; Handayani, 2025). Pada tahap ini SI CANTIK dikembangkan sebagai intervensi multi faset yang terdiri atas:

1. Edukasi kesehatan tatap muka, dilaksanakan dengan mengundang narasumber dari Departemen Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
2. Media edukasi multimodal, berupa video, poster, dan banner yang digunakan selama kegiatan serta ditempatkan di lingkungan sekolah.
3. Website SI CANTIK, sebagai sumber informasi yang dapat diakses kembali oleh siswi, sekolah, dan keluarga.
4. WhatsApp Community SI CANTIK, sebagai media penyampaian informasi lanjutan dan pengingat konsumsi TTD secara berkala.
5. Kartu monitor konsumsi TTD, sebagai perangkat pencatatan konsumsi TTD yang dapat digunakan oleh sekolah untuk mendukung pemantauan.
6. SOP pembagian dan konsumsi TTD, sebagai perangkat tata kelola yang menjelaskan alur pembagian, konsumsi, pencatatan, dan pemantauan TTD di sekolah.

Do

Intervensi dilaksanakan pada 9 Januari 2026. Peserta mengisi pretest sebelum mengikuti edukasi. Edukasi diberikan secara tatap muka dengan pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi, tanya jawab, kuis, dan pemutaran video. Setelah edukasi selesai, peserta mengisi posttest menggunakan instrumen yang sama. Kegiatan dilanjutkan dengan minum TTD bersama, peluncuran website SI CANTIK, pengenalan WhatsApp Community, sosialisasi kartu monitor TTD, dan penyampaian SOP kepada pihak sekolah.

Check

Evaluasi dilakukan pada aspek outcome kognitif dan proses implementasi. Keberhasilan outcome kognitif ditetapkan berdasarkan peningkatan skor rerata pengetahuan minimal 10% dibandingkan dengan skor rerata sebelum edukasi. Perubahan pengetahuan dievaluasi menggunakan desain single-group pretest–posttest. Instrumen berupa kuesioner yang disusun berdasarkan materi edukasi dan belum melalui pengujian validitas dan reliabilitas formal. Keberhasilan implementasi dinilai berdasarkan keterlaksanaan seluruh komponen intervensi, yang meliputi: kehadiran peserta >80%, kelengkapan pretest dan posttest, keterlaksanaan sesi edukasi, ketersediaan media edukasi, ketersediaan website SI CANTIK, pembentukan WhatsApp Community, ketersediaan kartu monitor TTD, dan ketersediaan SOP pembagian dan konsumsi TTD.

Act

Tahap act diarahkan pada integrasi komponen SI CANTIK ke dalam kegiatan kesehatan sekolah dan koordinasi sekolah, Puskesmas. Sekolah memperoleh SOP, kartu monitor, media edukasi, serta akses terhadap website dan WhatsApp Community. Puskesmas berperan dalam dukungan program TTD dan pembinaan sekolah.

Analisis Data

Data indikator implementasi dianalisis secara deskriptif. Skor pengetahuan pretest dan posttest disajikan dalam bentuk rerata, nilai minimum, dan maksimum. Perbedaan skor pengetahuan pretest dan posttest dianalisis menggunakan Wilcoxon Signed-Rank test karena pengukuran dilakukan secara berpasangan pada peserta yang sama. Nilai p <0,05 dianggap

menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik.

Pertimbangan Etik

Kegiatan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika pelaksanaan pengabdian masyarakat. Seluruh kegiatan memperoleh izin resmi dari pihak sekolah dan Puskesmas Belimbing. Data yang diperoleh dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan dan Penentuan Prioritas Intervensi

Penentuan intervensi SI CANTIK diawali dengan needs assessment yang menggabungkan data sekunder Puskesmas dan data primer di tingkat sekolah. Berdasarkan Laporan Triwulan III Puskesmas Belimbing tahun 2025, dari 998 remaja putri yang menjalani skrining, sebanyak 129 orang (12,9%) mengalami anemia. Pada tingkat SMP, SMP Negeri 18 Padang memiliki proporsi anemia tertinggi pada tingkat SLTP, yaitu 44 dari 175 siswi (25,14%), yang terdiri atas 16 kasus anemia ringan, 27 kasus anemia sedang, dan 1 kasus anemia berat. Pada saat yang sama, cakupan pemberian TTD di wilayah kerja Puskesmas hanya mencapai 656 dari 2.708 sasaran (35,89%), masih jauh di bawah target 90%. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pencegahan anemia dan pelaksanaan program TTD di tingkat sekolah.

Data primer diperoleh melalui survei awal menggunakan kuesioner kepada siswi, focus group discussion (FGD) dengan siswi, serta wawancara dengan pembina Palang Merah Remaja (PMR) dan wakil kepala sekolah. Survei digunakan untuk memperoleh gambaran pengetahuan mengenai anemia. FGD digunakan untuk menggali persepsi, pengalaman, dan hambatan dalam penerapan perilaku pencegahan anemia. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan TTD, dukungan sekolah dan keluarga, serta alur distribusi dan pemantauan TTD di sekolah.

Hasil needs assessment menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi tidak hanya berupa keterbatasan pengetahuan, tetapi juga kesenjangan antara pengetahuan dan penerapan perilaku pencegahan anemia. Berdasarkan survei awal, berapa siswi telah mengetahui istilah anemia dan TTD, tetapi belum dapat menjelaskan secara tepat penyebab anemia, hubungan pola makan dengan anemia, maupun frekuensi konsumsi TTD. Focus group discussion juga mengidentifikasi adanya hambatan dari keluarga, termasuk sebagian orang tua yang belum mengizinkan anak mengonsumsi TTD. Pada tingkat organisasi sekolah, wawancara menunjukkan bahwa pelaksanaan TTD belum memiliki alur yang terdokumentasi secara sistematis antara Puskesmas, sekolah, guru, dan siswi. Konsumsi TTD mingguan belum terlaksana secara konsisten dan belum tersedia sistem pemantauan rutin. Edukasi anemia sebelumnya juga lebih banyak diberikan bersamaan dengan kegiatan pembagian TTD sehingga belum tersedia mekanisme edukasi yang dapat diakses secara berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa masalah anemia di sekolah merupakan masalah multidimensional yang mencakup faktor individu, keluarga, lingkungan sekolah, dan sistem pelaksanaan program.

Temuan ini menjadi dasar penggunaan analisis Ishikawa dengan tiga kelompok faktor utama. Pada aspek man, ditemukan keterbatasan pengetahuan dan dukungan keluarga yang belum merata. Pada aspek method, ditemukan belum adanya alur distribusi TTD yang

jelas, pelaksanaan konsumsi TTD mingguan yang belum konsisten, serta belum tersedianya sistem monitoring. Pada aspek material, pemanfaatan media edukasi cetak dan digital belum optimal. Dengan demikian, intervensi yang hanya berupa penyuluhan dinilai belum memadai untuk menjawab keseluruhan masalah.

Berdasarkan hasil tersebut, SI CANTIK dirancang sebagai intervensi multifaset yang menggabungkan edukasi tatap muka, media edukasi, dukungan digital, skrining risiko, sistem monitoring TTD, SOP, serta koordinasi sekolah–Puskesmas. Pendekatan multifaset dipilih karena peningkatan pengetahuan saja tidak selalu cukup untuk menghasilkan perubahan perilaku kesehatan yang berkelanjutan. Intervensi berbasis sekolah yang menggabungkan edukasi dan dukungan lingkungan dapat menargetkan berbagai determinan perilaku secara simultan (Samad et al., 2024; Shinde et al., 2022). Oleh karena itu, intervensi dirancang melalui beberapa komponen yang saling melengkapi sesuai kebutuhan individu dan sistem.

Efektivitas Edukasi SI CANTIK terhadap Pengetahuan Remaja Putri

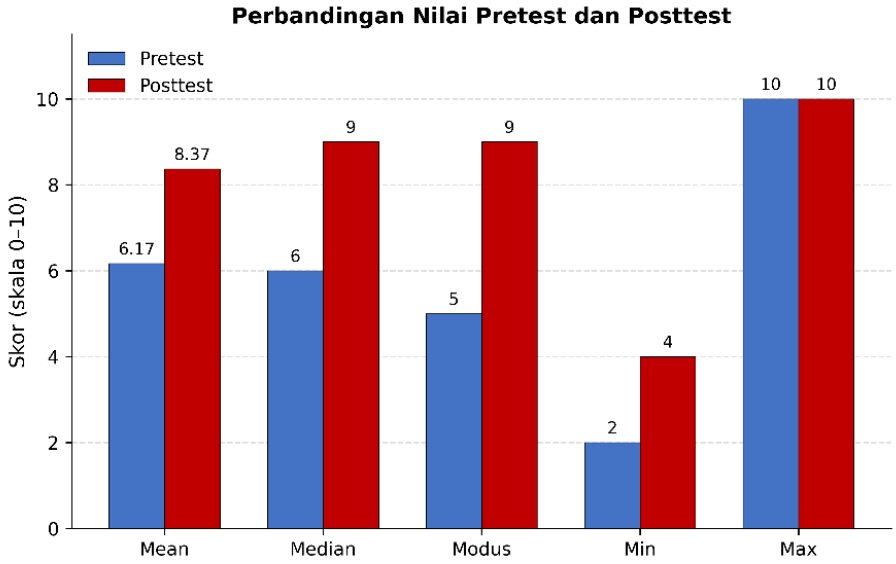
Program SI CANTIK dilaksanakan pada 9 Januari 2026 di SMPN 18 Padang. Sebanyak 54 peserta menjadi sasaran kegiatan, terdiri atas 44 siswi yang teridentifikasi mengalami anemia berdasarkan skrining dan 10 anggota Palang Merah Remaja (PMR). Dari 54 peserta sasaran tersebut, 52 peserta hadir dalam kegiatan, sedangkan dua peserta tidak hadir karena sakit. Dengan demikian, tingkat kehadiran mencapai 96,3% dan melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu lebih dari 80%.

Kegiatan terdiri dari pengisian pretest, edukasi partisipatif, diskusi, tanya jawab, kuis, dan pemutaran video edukasi. Edukasi partisipatif dipaparkan oleh narasumber dr. Ulya Uti Fasrini, M.Biomed, Kepala Departemen Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Materi mencakup pengertian anemia, faktor risiko, gejala dan dampak anemia, sumber makanan kaya zat besi, faktor yang memengaruhi penyerapan zat besi, pola makan, serta pentingnya konsumsi TTD. Setelah sesi edukasi selesai, peserta mengisi post-test menggunakan instrumen yang sama.



Gambar 1. Proses Edukasi Partisipatif

Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 6,17 sebelum edukasi menjadi 8,37 setelah edukasi. Peningkatan absolut sebesar 2,20 poin tersebut setara dengan peningkatan relatif sebesar 35,7%, sehingga melampaui indikator program yang menetapkan peningkatan minimal 10%. Analisis Wilcoxon Signed-Rank menunjukkan terdapat perbedaan skor pengetahuan yang bermakna antara sebelum dan sesudah intervensi ($Z = -4{,}895$; $p < 0.001$). Peningkatan tersebut konsisten dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan peningkatan pengetahuan remaja putri setelah diberikan edukasi mengenai anemia (Maulina et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan peningkatan pengetahuan dan sikap pencegahan anemia setelah edukasi berbasis video. Temuan tersebut memperkuat bahwa pemberian informasi yang terstruktur dan disampaikan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik remaja dapat meningkatkan pemahaman mengenai anemia (Nikmah et al., 2025).



Grafik 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Peserta.

Tabel 1. Hasil Analisis Wilcoxon-Signed Rank Test

Analisis	Post test - pre test
Asymp. sig.(2-tailed)	<0.001

Pengembangan Media Edukasi Pendukung (Video dan Media Cetak)

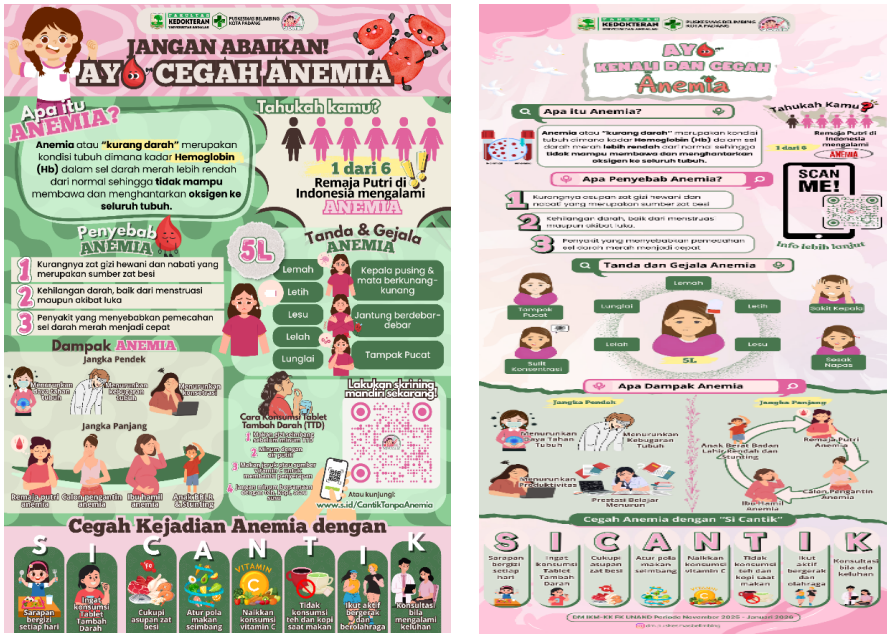
Media edukasi dalam SI CANTIK dikembangkan dalam bentuk video edukasi, poster, dan banner. Video disusun dalam bentuk animasi dengan alur yang sistematis untuk menyampaikan informasi mengenai anemia dan pencegahannya. Poster dan banner memuat informasi mengenai definisi, angka kejadian, penyebab, gejala, dampak, serta upaya pencegahan anemia. Pada saat kegiatan berlangsung, video ditayangkan sebagai bagian dari sesi edukasi, sedangkan poster dan banner ditempatkan di area yang dapat dilihat peserta. Setelah kegiatan selesai, media cetak dipindahkan ke area depan ruang UKS sehingga dapat digunakan kembali sebagai sumber informasi kesehatan di lingkungan sekolah.



Gambar 2. Penayangan Video Edukasi.

Penggunaan media audiovisual dalam SI CANTIK didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis video dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja dalam pencegahan anemia (Nikmah et al., 2025). Edukasi anemia berbasis video edukasi juga dilaporkan dapat meningkatkan pengetahuan remaja putri (Maulina et al., 2025). Selain itu, poster dapat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai gejala, penyebab, dan pencegahan anemia serta menyediakan informasi yang dapat diakses kembali oleh remaja (Aidha et al., 2025).

Keberadaan poster dan banner setelah kegiatan memberikan fungsi lingkungan yang berbeda dari penyuluhan tatap muka. Media tersebut dapat menjadi pengingat visual yang memungkinkan pesan kesehatan dilihat kembali oleh siswi di lingkungan sekolah. Sementara itu, video memberikan stimulus audiovisual selama proses edukasi. Kombinasi berbagai media tersebut sejalan dengan pendekatan Health Promoting Schools, yang menempatkan edukasi kesehatan dan lingkungan sekolah sebagai komponen penting dalam mendukung perilaku kesehatan remaja (Samad et al., 2024).



Gambar 3. (a) Poster SI CANTIK, (b) Banner SI CANTIK

Pengembangan Media Digital SI CANTIK (Website dan WhatsApp Community)

Website SI CANTIK dikembangkan sebagai sumber informasi yang dapat diakses kembali oleh siswi, sekolah, dan keluarga. Website memuat informasi mengenai definisi, penyebab, gejala, dampak, dan pencegahan anemia; pola makan seimbang; sumber zat besi; konsumsi TTD; mitos dan fakta; serta informasi mengenai dukungan orang tua. Website juga menyediakan fitur FORSA (Formulir Skrining Anemia Remaja) untuk membantu pengguna mengenali risiko anemia secara mandiri. Sebagai pelengkap, *website* SI CANTIK menyediakan berbagai media edukasi pendukung, seperti poster, banner, kartu monitor konsumsi TTD yang dapat diunduh dan dicetak mandiri, serta video edukasi yang terhubung dengan kanal YouTube Dokter Muda IKM-KK FK Unand - Puskesmas Belimbing. Website dapat diakses melalui tautan www.s.id/CantikTanpaAnemia atau melalui kode QR.

Gambar 4. Kode QR Website SI CANTIK

Keunggulan utama website SI CANTIK terletak pada tersedianya fitur skrining mandiri risiko anemia menggunakan kuesioner FORSA (Formulir Skrining Anemia Remaja). Instrumen FORSA yang digunakan telah dilaporkan memiliki evaluasi validasi diagnostik berupa sensitivitas dan spesifisitas (Wahyuningtyas et al., 2025). Meskipun demikian, penggunaan FORSA dalam kegiatan ini tidak dimaksudkan sebagai pengganti pemeriksaan hemoglobin atau diagnosis klinis anemia. Hasil skrining risiko perlu dipahami sebagai dasar untuk meningkatkan kewaspadaan dan mendorong konsultasi atau pemeriksaan lebih lanjut bila diperlukan.



Gambar 5. Halaman Website (a) Seputar Anemia, (b) Cegah Anemia, (c) Cek Risiko Anemia, (d) Media Edukasi

Selain website, SI CANTIK menggunakan WhatsApp Community sebagai sarana komunikasi dan pendampingan berkelanjutan. WhatsApp Community dibentuk untuk memfasilitasi koordinasi antara pihak Puskesmas, sekolah, dan peserta, sekaligus menjadi media penyampaian informasi dan reminder konsumsi TTD. Dalam komunitas tersebut, peserta juga memperoleh informasi tambahan mengenai kegiatan SI CANTIK dan materi edukasi yang dapat diakses melalui perangkat yang digunakan sehari-hari.

Pelaksanaan WhatsApp Community menunjukkan bahwa media digital dapat berfungsi tidak hanya sebagai saluran penyampaian informasi, tetapi juga sebagai penghubung antara intervensi tatap muka dan keberlanjutan program. Penggunaan pengingat berbasis WhatsApp dan intervensi digital pada remaja putri telah dilaporkan berkaitan dengan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan terhadap suplementasi zat besi (Laurence et al., 2025; Pasamba et al., 2026). Temuan tersebut memperkuat rasionalitas penggunaan WhatsApp Community sebagai komponen pendukung dalam SI CANTIK.

Berdasarkan perspektif promosi kesehatan, media digital berpotensi memperluas jangkauan intervensi dengan penggunaan yang relatif efisien dan memungkinkan akses informasi secara berulang (Oh et al., 2022; Stanic et al., 2023). Hal tersebut memberikan peluang untuk memperluas program ke sekolah lain tanpa harus mengulang seluruh proses penyuluhan secara tatap muka. Namun, pemanfaatannya tetap dipengaruhi oleh akses terhadap teknologi, kemampuan pengguna, dan faktor kesenjangan digital (Piers et al., 2023).

Penguatan Sistem Monitoring Konsumsi TTD (SOP dan Kartu Monitor)

Salah satu temuan penting dari needs assessment adalah belum tersedianya alur distribusi dan pemantauan TTD yang terdokumentasi secara sistematis. Penyusunan SOP dan kartu monitor dilakukan sebagai strategi untuk meningkatkan kepatuhan konsumsi TTD pada siswi SMPN 18 Padang serta memperkuat tata kelola program di tingkat sekolah. Intervensi ini dirancang untuk memastikan proses distribusi TTD berlangsung secara terstandar, mudah direplikasi, serta memiliki sistem pemantauan berkelanjutan. Keberadaan SOP dan kartu monitor juga penting sebagai landasan koordinasi antar pemangku kepentingan serta sebagai instrumen audit program dalam upaya pencegahan anemia pada remaja (Silitonga et al., 2023).

Penyusunan SOP dilaksanakan melalui diskusi dengan kepala sekolah, pembina PMR, kepala Puskesmas, dan pemegang program gizi Puskesmas Belimbing. Hasilnya berupa alur yang menempatkan Puskesmas sebagai penyedia TTD melalui sekolah, sedangkan sekolah bertanggung jawab terhadap pelaksanaan, pencatatan, dan pemantauan konsumsi. Hari Rabu pada jam pertama pembelajaran ditetapkan sebagai waktu konsumsi TTD bersama untuk mempermudah standardisasi pelaksanaan. Pendekatan pemberian TTD secara mingguan juga sejalan dengan penelitian sebelumnya, yang melaporkan prevalensi anemia lebih rendah pada sekolah yang menerapkan program Weekly Iron and Folic Acid Supplementation (WIFAS) dibandingkan sekolah yang tidak menerapkannya (Yewodiaw et al., 2025).

Kartu monitoring digunakan untuk mencatat konsumsi TTD mingguan dan diverifikasi oleh guru. Keberadaan perangkat tersebut memberikan perubahan pada tingkat sistem, yaitu dari pelaksanaan yang sebelumnya belum terdokumentasi secara terstruktur menjadi kegiatan yang memiliki alur, penanggung jawab, waktu pelaksanaan, dan dokumen monitoring. Dengan demikian, nilai utama SOP dan kartu monitoring bukan hanya sebagai produk administratif, tetapi sebagai instrumen untuk memperjelas pembagian peran dan akuntabilitas antar aktor.

Pendekatan tersebut sesuai dengan prinsip community empowerment, yaitu penguatan kapasitas dan kepemilikan komunitas terhadap program kesehatan. Dalam SI CANTIK, sekolah tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi memperoleh perangkat yang memungkinkan guru, PMR, dan pihak sekolah melanjutkan kegiatan secara mandiri. Puskesmas juga memiliki titik koordinasi yang lebih jelas untuk melakukan pembinaan dan monitoring (Samad et al., 2024).

SOP Konsumsi Tablet Tambah Darah Remaja Putri SMPN 18 Padang

Jadwal Kegiatan		Hari: Rabu pada setiap minggu Pukul: Jam PBM pertama								
Pelaksana		1. Puskesmas 2. Kepala Sekolah 3. Guru Pembina PMR 4. Guru Mata Pelajaran Pertama Setiap Kelas 5. Siswi								
No	Aktivitas	Pelaksana						Mutu Baku		
		Puskesmas	Kepala Sekolah	Guru Pembina PMR	Anggota PMR	Guru Mata Pelajaran Pertama	Siswi	Kelengkapan	Waktu (menit)	Output
1	Puskesmas menyerahkan TTD ke kepala sekolah. Kepala sekolah menyerahkan TTD ke guru pembina PMR untuk disimpan dan dikelola									TTD terdistribusi hingga ke ekstrakurikuler PMR
2	Guru pembina PMR menunjuk satu anggota PMR untuk menjadi perwakilan kelas									Adanya seorang penanggung jawab pembagian TTD ke
3	Perwakilan anggota PMR setiap kelas memisahkan TTD sesuai jumlah siswi kelasnya masing-masing, dan membagikannya ke setiap kelas pada mata pelajaran pertama setiap hari Rabu							TTD yang telah dipisahkan dari setiap strip dan sesuai dengan jumlah siswi setiap kelas	5	TTD terdistribusi ke setiap kelas
4	Guru mata pelajaran pertama membagikan TTD ke seluruh siswi							TTD yang sesuai dengan jumlah siswi setiap kelas	5	TTD terdistribusi ke setiap kelas
5	Seluruh siswi meminum TTD dan diawasi oleh guru mata pelajaran pertama. Jika siswi belum meminum TTD, guru akan menginstruksikan siswi tersebut untuk segera mengonsumsinya					Ya / Tidak			2	Setiap siswi mengonsumsi TTD
6	Guru mata pelajaran pertama menulis tanggal dan paraf pada kartu monitor minum TTD untuk siswi yang telah meminum TTD.							Kartu monitor TTD setiap siswi	3	Riwayat konsumsi TTD setiap siswi terdokumentasi dengan rpada kartu monitor.

Gambar 6. SOP Konsumsi TTD di SMPN 18 Padang



Gambar 7. Kartu Monitor Konsumsi Tablet Tambah Darah di Sekolah.

Dampak, Keunggulan Keberlanjutan, dan Keterbatasan Program SI CANTIK

Pada tingkat peserta, dampak yang dapat dibuktikan dari evaluasi ini adalah peningkatan pengetahuan mengenai anemia. Rerata skor meningkat sebesar 35,7% setelah edukasi dan melampaui target peningkatan 10%. Selain peningkatan pengetahuan, website, media cetak, dan video menyediakan sumber informasi yang dapat digunakan kembali untuk mendukung edukasi mandiri. Pada tingkat sekolah, program menghasilkan perangkat yang dapat digunakan setelah kegiatan selesai, yaitu SOP konsumsi TTD, kartu monitoring, media

edukasi, website, dan WhatsApp Community. Keterlibatan sekolah dalam penyusunan SOP juga dapat memperkuat kapasitas dan kepemilikan terhadap program. Pendekatan community-driven health promotion menekankan pentingnya keterlibatan komunitas, pengembangan kapasitas, dukungan teknis, dan penguatan jejaring dalam mendukung keberlanjutan program kesehatan (Clark et al., 2024). Pada tingkat Puskesmas, SI CANTIK menyediakan mekanisme koordinasi yang lebih jelas dengan sekolah melalui pembagian peran dalam penyediaan TTD, pembinaan, dan pemantauan. Dengan demikian, Puskesmas tidak hanya berperan sebagai pemberi layanan, tetapi juga sebagai mitra sekolah dalam pengelolaan program kesehatan.

Salah satu keunggulan SI CANTIK adalah integrasi berbagai komponen intervensi dalam satu model berbasis sekolah. Program tidak hanya mengandalkan edukasi tatap muka, tetapi menggabungkan edukasi audiovisual, media cetak, website, FORSA, WhatsApp Community, SOP, kartu monitoring, serta keterlibatan guru dan PMR. Kombinasi tersebut memungkinkan program memberikan dukungan pada tingkat individu sekaligus lingkungan sekolah. Pendekatan ini sesuai dengan kerangka Health Promoting Schools (HPS), yang memandang sekolah sebagai lingkungan strategis untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan peserta didik. Bukti terbaru menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah yang menggabungkan edukasi dengan perubahan lingkungan serta keterlibatan keluarga dan komunitas dapat mendukung peningkatan pengetahuan dan perilaku kesehatan remaja (Samad et al., 2024). Dalam SI CANTIK, prinsip tersebut diwujudkan melalui kombinasi edukasi individu, dukungan lingkungan sekolah, keterlibatan guru, serta koordinasi dengan Puskesmas.

Keunggulan lainnya adalah tersedianya perangkat program yang dapat digunakan kembali setelah kegiatan utama selesai. Website, media edukasi, SOP, dan kartu monitoring tidak hanya berfungsi selama pelaksanaan intervensi, tetapi dapat menjadi perangkat pendukung bagi sekolah dan Puskesmas dalam pelaksanaan kegiatan berikutnya. Komponen digital juga memungkinkan informasi diperbarui dan disebarluaskan tanpa memerlukan pencetakan ulang. Dengan demikian, SI CANTIK memiliki karakteristik yang mendukung keberlanjutan dan memungkinkan komponen program diadaptasi sesuai kebutuhan sekolah.

Keberlanjutan dan pengembangan program selanjutnya dapat diarahkan melalui integrasi SI CANTIK ke dalam kegiatan UKS dan PMR, pembinaan berkala oleh Puskesmas, serta pemanfaatan media dan perangkat monitoring dalam kegiatan rutin sekolah. Replikasi pada sekolah lain di Kota Padang juga memungkinkan dilakukan dengan menyesuaikan komponen program terhadap struktur organisasi, kebutuhan, sumber daya, dan kesiapan masing-masing sekolah. Pendekatan ini memungkinkan prinsip dasar SI CANTIK dipertahankan tanpa mengharuskan seluruh komponen diterapkan dalam bentuk yang sama. Pengembangan program yang mempertimbangkan kebutuhan, kapasitas, dan keterlibatan komunitas juga sejalan dengan prinsip community-driven health promotion (Clark et al., 2024).

Namun, keberlanjutan program masih dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pemanfaatan website dan WhatsApp Community membutuhkan akses internet dan keterlibatan pengguna, sedangkan pelaksanaan monitoring di sekolah bergantung pada komitmen guru dan pengelola UKS/PMR serta ketersediaan waktu dalam kegiatan sekolah.

SOP yang disusun juga masih memerlukan penyempurnaan. Mekanisme konsumsi TTD pada bulan Ramadan dan alternatif jadwal apabila hari konsumsi yang telah ditetapkan tidak dapat dilaksanakan belum tercakup secara memadai. Temuan tersebut menunjukkan bahwa prosedur program perlu bersifat adaptif terhadap kalender akademik, kondisi keagamaan, dan perubahan aktivitas sekolah. Siklus PDCA dapat digunakan untuk

menjadikan temuan implementasi tersebut sebagai dasar perbaikan pada tahap berikutnya, sehingga SOP tidak diposisikan sebagai dokumen yang statis, tetapi sebagai instrumen yang dapat terus disempurnakan berdasarkan pengalaman pelaksanaan (Zhao et al., 2022).

Meskipun memiliki keunggulan dan potensi keberlanjutan tersebut, interpretasi hasil evaluasi tetap perlu mempertimbangkan keterbatasan pengukuran. Instrumen pengetahuan disusun berdasarkan materi program dan belum melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Oleh karena itu, hasil pengukuran lebih tepat diposisikan sebagai evaluasi program daripada validasi instrumen pengetahuan. Kadar hemoglobin juga belum diukur setelah intervensi dan kepatuhan konsumsi TTD belum dievaluasi secara longitudinal. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan tidak dapat diinterpretasikan sebagai bukti penurunan prevalensi anemia, peningkatan kadar hemoglobin, ataupun peningkatan kepatuhan konsumsi TTD.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program SI CANTIK merupakan intervensi promotif dan preventif berbasis sekolah yang mengintegrasikan edukasi anemia dan gizi, Aksi Bergizi, penguatan pelaksanaan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), media edukasi, serta dukungan digital. Program dikembangkan berdasarkan kebutuhan di SMPN 18 Padang untuk memperkuat edukasi anemia dan pelaksanaan program TTD di tingkat sekolah. Pelaksanaan SI CANTIK berhasil meningkat-kan pengetahuan peserta setelah edukasi, serta menghasilkan perangkat pendukung berupa SOP TTD, kartu pemantauan, WhatsApp Community, dan website edukasi. Integrasi komponen tersebut menyediakan mekanisme yang dapat dipertahankan dan dikembangkan secara berkelanjutan melalui keterlibatan sekolah dan Puskesmas dalam pelaksanaan edukasi serta pengelolaan program TTD di sekolah.

Sekolah disarankan melanjutkan komponen SI CANTIK melalui penerapan SOP konsumsi TTD mingguan, kartu pemantauan, serta pemanfaatan media edukasi dan WhatsApp Community, dengan penyesuaian terhadap kondisi khusus seperti Ramadan atau perubahan jadwal pembelajaran. Puskesmas diharapkan mendukung keberlanjutan program melalui pemantauan ketersediaan dan distribusi TTD, pembinaan sekolah, serta evaluasi pelaksanaan secara berkala. Dinas Kesehatan dapat mempertimbangkan replikasi dan pengembangan SI CANTIK pada sekolah lain dengan menyesuaikan kebutuhan, sumber daya, dan karakteristik wilayah.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan follow-up jangka panjang untuk mengevaluasi keberlanjutan perubahan pengetahuan dan kepatuhan konsumsi TTD, disertai pengukuran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi. Efektivitas website dan WhatsApp Community juga perlu dievaluasi secara khusus. Desain quasi-experimental atau dengan kelompok pembanding dapat digunakan untuk menilai efektivitas SI CANTIK secara lebih kuat serta mengevaluasi kontribusi masing-masing komponen terhadap perubahan pengetahuan, perilaku konsumsi TTD, dan status anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Puskesmas Belimbing dan SMPN 18 Padang atas dukungan, fasilitasi, dan kolaborasi selama pelaksanaan SI CANTIK. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Departemen dan Koordinator Pendidikan

IKM-KK Fakultas Kedokteran Universitas Andalas atas arahan dan dukungan akademik, serta kepada dr. Ulya Uti Fasrini, M. Biomed, Kepala Departemen Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, atas kontribusinya sebagai narasumber edukasi. Apresiasi turut disampaikan kepada seluruh pihak yang berkontribusi dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aidha, Z., Zahra, F., Selfiana, N., Shalsabila, N., Boangmanalu, L. K., Narisya, S., & Rahmadani, Y. (2025). Efektivitas Media Poster dalam Meningkatkan Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia. Jurnal Pustaka Nusantara Multidisplin, 3(2), 1–5.

Carvalho, R., Lobo, M., Oliveira, M., Raquel Oliveira, A., Alonso, V., Lopes, F., Souza, J., Ramalho, A., Viana, J., Caballero, I., Santos, J. V., & Freitas, A. (2021). Analysis of root causes of problems affecting the quality of hospital administrative data: A systematic review and Ishikawa diagram. International Journal of Medical Informatics, 156. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104584

Clark, E. C., Baidoobonso, S., Phillips, K. A. M., Noonan, L. L., Bakker, J., Burnett, T., Stoby, K., & Dobbins, M. (2024). Mobilizing community-driven health promotion through community granting programs: a rapid systematic review. BMC Public Health, 1–36. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18443-8

Handayani, L. (2025). Analisis Prioritas Masalah Kesehatan dengan Metode Urgency Seriousness Growth (USG) di Desa Wawatu Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. Journal of Health Sciences Leksia, 3(4), 10–23.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.

Laurence, M. C., Titaley, C. R., Tahitu, R., Asmin, E., Kailola, N. E., Istia, S. S., Tando, Y. D., Pasamba, L. A., & Sara, L. S. (2025). The effect of WhatsApp-based reminders on enhancing knowledge and adherence to weekly iron-folic acid supplementation among adolescent girls in Maluku, Indonesia. Frontiers in Digital Health, (March), 1–10. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1542006

Maghfiroh, Z. F. (2024). Penguatan Kebijakan Pemberian Tablet Tambah Darah di Institusi Sekolah untuk Menekan Prevalensi Stunting. In (Policy Brief SiBijaKs Awards 2024).

Maulina, K., Yusni, Y., Usman, S., Saputra, I., & Zaman, N. (2025). The Effect of Health Education on Improving Knowledge About Anemia Among Adolescent Girls in MTsN VI Pidie. International Journal of Public Health, 2(2), 149–152. https://doi.org/10.62951/ijph.v2i2.453

Neherta, M., Fajria, L., Sari, I. M., Herien, Y., Sari, N., Wahyuningsih, S., Kamilah, S., Rezky, M., & Anggraini, R. (2022). Edukasi Anemia sebagai Pencegahan Primer Stunting pada Remaja Putri di Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 5(1), 23–29.

Nikmah, N., Wulandari, R. C. L., & Arisanti, A. Z. (2025). Pengaruh Edukasi Kesehatan Berbasis Video Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di SMK Cut Nya' Dien Semarang. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, 5, 4673–4682.

Oh, C., Carducci, B., Vaivada, T., & Bhutta, Z. A. (2022). Digital Interventions for Universal Health Promotion in Children and Adolescents: A Systematic Review. PEDIATRICS, 149(6).

Pasamba, L. A., Titaley, C. R., Istia, S. S., Tahitu, R., Asmin, E., Noya, F. C., Laurence, M. C., Tando, Y. D., Malakauseya, M. L. V., & Sara, L. S. (2026). The Jaga Diri digital intervention improved knowledge and adherence to weekly iron-folic acid supplementation among adolescent girls in Maluku Province, Indonesia. Frontiers in Digital Health, (January), 1–13. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1729623

Piers, R., Williams, J. M., & Sharpe, H. (2023). Review: Can digital mental health interventions bridge the digital divide for socioeconomically and digitally marginalised youth? A systematic review. Child and Adolescent Mental Health, (1), 90–104. https://doi.org/10.1111/camh.12620

Rahmadana, M. H., Monika, C., Amalia, V., Habib, H. W., Siregar, F. P. B., Semiarty, R., & Hardisman. (2025). Implementasi Program Teratai Sebagai Model Edukasi Berbasis Sekolah Untuk Peningkatan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 8(4), 446–460. https://doi.org/10.25077/bina.v8i4

Samad, N., Bearne, L., Noor, F. M., Akter, F., & Parmar, D. (2024). School-based healthy eating interventions for adolescents aged 10 - 19 years: an umbrella review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 6, 1–16. https://doi.org/10.1186/s12966-024-01668-6

Shinde, S., Wang, D., Moulton, G. E., & Fawzi, W. W. (2022). School-based health and nutrition interventions addressing double burden of malnutrition and educational outcomes of adolescents in low- and middle-income countries: A systematic review. Maternal Child Nutrition. https://doi.org/10.1111/mcn.13437

Silitonga, H. T. H., Salim, L. A., Nurmala, I., & Wartiningsih, M. (2023). Compliance of Iron Supplementation and Determinants among Adolescent Girls: A Systematic Review. 52(1), 37–48.

Stanic, T., Avsar, T. S., & Gomes, M. (2023). Economic Evaluations of Digital Health Interventions for Children and Adolescents: Systematic Review. Journal Of Medical Internet Research, 25, 1–27. https://doi.org/10.2196/45958

Suhaemi, Z., Zahmi, A., Safaria, S., Mayuasti, & Firdaus. (2024). Implementasi Inovasi Olahan Pangan yang Menggunakan Daun Kelor Guna Meningkatkan Massa Tubuh Balita Stunting dan Literasi Gizi Secara Digital. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 7(1), 53–61.

Wahyuningtyas, M., Wati, L. R., & Wardani, D. S. (2025). Validation Analysis of Forsa as A Screening Tool for Anemia in Adolescent Girls. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, 35(3), 947–955. https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i3.3217 947

WHO. (2025). WHO global anaemia estimates: key findings, 2025.

Wirawan, F., & Nurrika, D. (2022). Maternal pre-pregnancy anemia and childhood anemia in Indonesia: a risk assessment using a population-based prospective longitudinal study. 44, 1–10. https://doi.org/10.4178/epih.e2022100

Yewodiaw, T. K., Alemayehu, M. A., & Teshome, D. F. (2025). Anemia status and associated factors among adolescent girls under weekly iron and folic acid supplementation (WIFAS) and non-WIFAS programs in public schools in Janamora district, Northwest Ethiopia 2023; a comparative cross-sectional study. BMC Nutrition, 11, 1–13. https://doi.org/10.1186/s40795-025-01033-1

Zhao, J., Liu, X., Gu, G., Gu, H., Yan, Y., & Li, M. (2022). Application of the Cycle Management Model in Improving Outpatient Appointment Services. The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing, 59, 1–6. https://doi.org/10.1177/00469580221081407