



Jurnal Ilmu Kesehatan Karya Bunda Husada

JIKKBH

Vol. 11, No. 1, Mei 2025 pp. 1-10

Journal Page is available at: <https://ejournal.lppmunsaka.ac.id/index.php/jikkbh>



Interprovincial Disparities in Iron–Folic Acid Tablet Consumption and Anemia among Indonesian Adolescent Girls in 2024

Roichatul Djannah

Universitas Salakanagara

Email: roichatul@unsaka.ac.id

ABSTRAK

Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan dan gizi yang relevan terhadap kapasitas belajar, produktivitas, serta kesiapan kesehatan reproduksi. Program Tablet Tambah Darah (TTD) di Indonesia diberikan melalui institusi pendidikan sebagai strategi pencegahan anemia. Tujuan: Menganalisis disparitas antarprovinsi dalam cakupan pemberian TTD tahun 2024 dan menempatkannya dalam konteks beban anemia nasional pada kelompok usia muda. Penelitian menggunakan analisis kuantitatif data sekunder dengan unit analisis 38 provinsi. Data cakupan TTD berasal dari Profil Kesehatan Indonesia 2024, sedangkan konteks anemia menggunakan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang dipublikasikan dalam laporan nasional tahun 2024. Statistik yang dihitung meliputi rerata, median, simpangan baku, rentang, *interquartile range*, *coefficient of variation*, indeks Gini, peringkat provinsi, dan analisis sensitivitas terhadap nilai cakupan >100%. Secara nasional, 11.368.315 dari 12.534.824 remaja putri usia 12-18 tahun tercatat mendapat TTD, setara 90,69%. Rerata provinsi tidak tertimbang sebesar 76,28%, median 88,97%, simpangan baku 31,93, IQR 23,71, dan *coefficient of variation* 41,85%. Cakupan tertinggi dilaporkan di Sumatera Barat (106,27%), sedangkan terendah di Papua Pegunungan (2,01%); rentang mencapai 104,26 poin persentase. Empat provinsi melaporkan nilai >100%, yang mengindikasikan persoalan denominator atau rekonsiliasi pelaporan administratif. Enam provinsi memiliki cakupan <20%, seluruhnya berada di wilayah Papua. SKI 2023 melaporkan prevalensi anemia 15,5% pada kelompok usia 15-24 tahun, menunjukkan bahwa beban anemia tetap relevan meskipun cakupan distribusi TTD secara nasional tinggi. Cakupan program TTD tahun 2024 tinggi pada tingkat nasional tetapi sangat tidak merata antarprovinsi. Nilai agregat nasional berpotensi menutupi kantong cakupan sangat rendah, terutama di wilayah Papua. Evaluasi program perlu memisahkan indikator distribusi, konsumsi aktual, kepatuhan, dan status hemoglobin serta memperkuat kualitas denominator pelaporan.

Kata kunci: anemia; folic acid; disparities; Indonesia; adolescent girls; iron supplementation

ABSTRACT

Capacity, and health status before the reproductive years. Indonesia has implemented a national iron-folic acid Background: Anaemia among adolescent girls has implications for learning capacity, productivity, and future reproductive health. Indonesia implements a school-linked iron-folic acid (IFA) tablet programme as a preventive strategy. To quantify interprovincial disparities in 2024 IFA tablet coverage and contextualise them against the national anaemia burden among young people. A quantitative secondary analysis was conducted using 38 provinces as ecological units. Provincial IFA coverage was obtained from the 2024 Indonesia Health Profile, while anaemia burden was contextualised using the 2023 Indonesian Health Survey (SKI), published in national reports in 2024. Descriptive statistics included the mean, median, standard deviation, range, interquartile range, coefficient of variation, Gini index, provincial ranking, and a sensitivity analysis excluding administrative coverage values above 100%. Nationally, 11,368,315 of 12,534,824 girls aged 12-18 years were recorded as receiving IFA tablets (90.69%). The unweighted provincial mean was 76.28%, median 88.97%, SD 31.93, IQR 23.71, and coefficient of variation 41.85%. Coverage ranged from

2.01% in Papua Pegunungan to 106.27% in West Sumatra, a 104.26-percentage-point gap. Four provinces reported values above 100%, indicating denominator or administrative reconciliation issues. Six provinces had coverage below 20%, all in the Papua region. SKI 2023 reported anaemia prevalence of 15.5% among people aged 15-24 years, indicating continuing anaemia burden despite high national programme coverage. National IFA coverage was high, but marked geographic inequity remained. Programme monitoring should distinguish distribution coverage from actual consumption and adherence, strengthen denominator quality, and link supplementation records with haemoglobin screening.

Keywords: *anemia; folic acid; disparities; Indonesia; adolescent girls; iron supplementation.*

PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin, dengan defisiensi zat besi akibat masalah gizi sebagai salah satu komponen penting dalam beban anemia global (Safiri et al., 2021). Masa remaja merupakan periode yang sangat penting karena pertumbuhan yang cepat, meningkatnya kebutuhan zat besi, dan kehilangan darah akibat menstruasi dapat terjadi bersamaan dengan asupan makanan yang tidak memadai. Pada remaja putri, status zat besi selama masa remaja juga menjadi bagian dari fondasi status gizi yang akan terbawa hingga memasuki usia reproduksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a; World Health Organization, 2025).

Indonesia telah melaksanakan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) mingguan bagi remaja putri melalui pelayanan kesehatan sekolah. Profil Kesehatan Indonesia 2024 menyatakan bahwa remaja putri yang menempuh pendidikan tingkat sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas menerima satu tablet setiap minggu sepanjang tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Pedoman teknis nasional mendefinisikan TTD sebagai sediaan zat besi dan asam folat serta menempatkan suplementasi sebagai bagian dari intervensi yang disertai edukasi gizi, skrining, dan kegiatan kesehatan berbasis sekolah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023b).

Dasar biologis suplementasi zat besi dan asam folat secara intermiten didukung oleh pedoman internasional dan bukti uji klinis. World Health Organization (2011) merekomendasikan suplementasi zat besi dan asam folat secara intermiten sebagai pendekatan kesehatan masyarakat bagi perempuan yang mengalami menstruasi pada populasi dengan masalah anemia. Tinjauan sistematis dan meta-analisis tahun 2024 melaporkan bahwa suplementasi zat besi dan asam folat mingguan meningkatkan kadar hemoglobin dan feritin serta menurunkan risiko anemia pada anak usia sekolah dan remaja (Kedir et al., 2024). Uji acak berbasis komunitas pada remaja putri juga menunjukkan adanya peningkatan kadar feritin, folat, dan hemoglobin setelah pemberian suplementasi mingguan (Handiso et al., 2021).

Namun demikian, cakupan program dan efektivitas program bukanlah dua hal yang dapat disamakan. Tingginya jumlah tablet yang didistribusikan atau jumlah remaja putri yang tercatat menerima TTD tidak membuktikan bahwa tablet tersebut benar-benar dikonsumsi sesuai jadwal atau bahwa kejadian anemia berhasil dicegah. Bukti dari penelitian di Depok, Indonesia, menunjukkan tingkat kepatuhan terhadap suplementasi zat besi dan asam folat mingguan sebesar 45,6%, dengan konsumsi terorganisasi di sekolah, motivasi, dan edukasi oleh guru sebagai beberapa determinan penting (Apriningsih et al., 2020). Pembahasan nasional yang lebih baru berdasarkan SKI 2023 juga menyoroti adanya kesenjangan dalam akses, pengetahuan, dan konsumsi TTD secara aktual (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2026).

Profil Kesehatan Indonesia 2024 memberikan peluang baru untuk menelaah jangkauan program di seluruh 38 provinsi. Cakupan nasional mencapai 90,69%, tetapi grafik dan lampiran tingkat provinsi menunjukkan variasi geografis yang sangat lebar, termasuk nilai administratif

yang melebihi 100% di beberapa provinsi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Variasi tersebut dapat mencerminkan perbedaan kapasitas pelaksanaan program, akses pelayanan, denominator sasaran, mobilitas penduduk, atau proses rekonsiliasi data. Oleh karena itu, rata-rata nasional saja berpotensi menutupi wilayah-wilayah yang masih memiliki jangkauan program yang rendah terhadap remaja putri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur disparitas antarprovinsi dalam cakupan pemberian tablet zat besi dan asam folat (IFA) menggunakan data program tahun 2024 serta menginterpretasikan temuan tersebut dalam konteks beban anemia nasional pada kelompok usia muda. Karena prevalensi anemia remaja yang dapat dibandingkan pada tingkat provinsi tidak dilaporkan dalam Profil Kesehatan Indonesia 2024, penelitian ini secara sengaja tidak mengorelasikan cakupan tingkat provinsi dengan luaran anemia dan sebaliknya menggunakan anemia sebagai indikator kontekstual pada tingkat nasional. Pembedaan ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko interpretasi ekologis yang berlebihan dan meningkatkan keterulangan evaluasi program.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan analisis kuantitatif data sekunder dengan pendekatan potong lintang pada tingkat provinsi. Unit analisis terdiri atas 38 provinsi Indonesia. Data utama diperoleh dari Profil Kesehatan Indonesia 2024 yang diterbitkan Kementerian Kesehatan pada 2025 dan memuat capaian program tahun 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Data nasional pembanding mengenai anemia berasal dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, yang hasilnya dipublikasikan dalam Laporan SKI 2023 Dalam Angka pada 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024).

Profil Kesehatan Indonesia 2024 mendefinisikan indikator sebagai persentase remaja putri usia 12-18 tahun yang mendapat TTD. Secara nasional, denominator yang dilaporkan adalah 12.534.824 remaja putri dan numerator 11.368.315 yang mendapat TTD (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan istilah cakupan pemberian/IFA tablet coverage dan tidak menamainya kepatuhan konsumsi.

Tabel 1. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Sumber
Cakupan TTD provinsi	Persentase remaja putri usia 12-18 tahun yang tercatat mendapat TTD pada tahun 2024.	Profil Kesehatan Indonesia 2024
Cakupan TTD nasional	$11.368.315 / 12.534.824 \times 100 = 90,69\%$.	Profil Kesehatan Indonesia 2024
Beban anemia nasional	Prevalensi anemia kelompok usia 15-24 tahun sebesar 15,5% pada SKI 2023.	SKI 2023 / Kemenkes
Disparitas antarprovinsi	Sebaran nilai provinsi yang diringkas dengan mean, median, SD, IQR, range, CV, dan indeks Gini.	Perhitungan peneliti
Nilai >100%	Nilai administratif yang dapat timbul ketika numerator melebihi target denominator; diperlakukan sebagai sinyal kualitas data, bukan cakupan biologis aktual.	Analisis sensitivitas

Data provinsi ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Ukuran pemusatan dan dispersi meliputi mean, median, simpangan baku, kuartil 1 dan 3, interquartile range (IQR), minimum, maksimum, serta rentang. Heterogenitas relatif dihitung menggunakan coefficient of variation ($CV = SD/mean \times 100\%$). Ketimpangan distribusi antarprovinsi juga diringkas dengan indeks Gini. Provinsi diurutkan berdasarkan cakupan dan dikelompokkan secara pragmatis menjadi

<20%, 20-49,99%, 50-74,99%, 75-89,99%, 90-99,99%, dan $\geq 100\%$. Analisis sensitivitas menghitung kembali statistik setelah mengecualikan nilai $>100\%$ untuk menilai pengaruh anomali denominator. Penelitian hanya menggunakan data agregat yang tersedia untuk publik dan tidak mengakses identitas individu atau mikrodta kesehatan. Dengan demikian, risiko privasi minimal. Keputusan mengenai kebutuhan ethical exemption tetap mengikuti kebijakan institusi penulis dan jurnal tujuan. Data provinsi dapat direkonstruksi dari Lampiran 28.a Profil Kesehatan Indonesia 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahun 2024, 11.368.315 dari 12.534.824 remaja putri usia 12-18 tahun tercatat mendapat TTD, menghasilkan cakupan nasional 90,69% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Meskipun angka nasional tinggi, distribusi provinsi menunjukkan heterogenitas yang besar. Rerata tidak tertimbang antardaerah hanya 76,28%, lebih rendah daripada angka nasional berbobot, sedangkan median 88,97%. Perbedaan ini menunjukkan bahwa provinsi berpenduduk besar dengan cakupan tinggi dapat menaikkan angka nasional sementara sejumlah provinsi kecil tetap tertinggal.

Tabel 2. Indikator dan Nilai Temuan

Indikator statistik	Nilai
Cakupan nasional berbobot	90,69%
Rerata provinsi tidak tertimbang	76.28%
Median	88.97%
Simpangan baku	31.93
Q1-Q3	71.97% - 95.68%
IQR	23.71 poin persentase
Minimum	2.01%
Maksimum	106.27%
Rentang	104.26 poin persentase
Coefficient of variation	41.85%
Indeks Gini	0.199

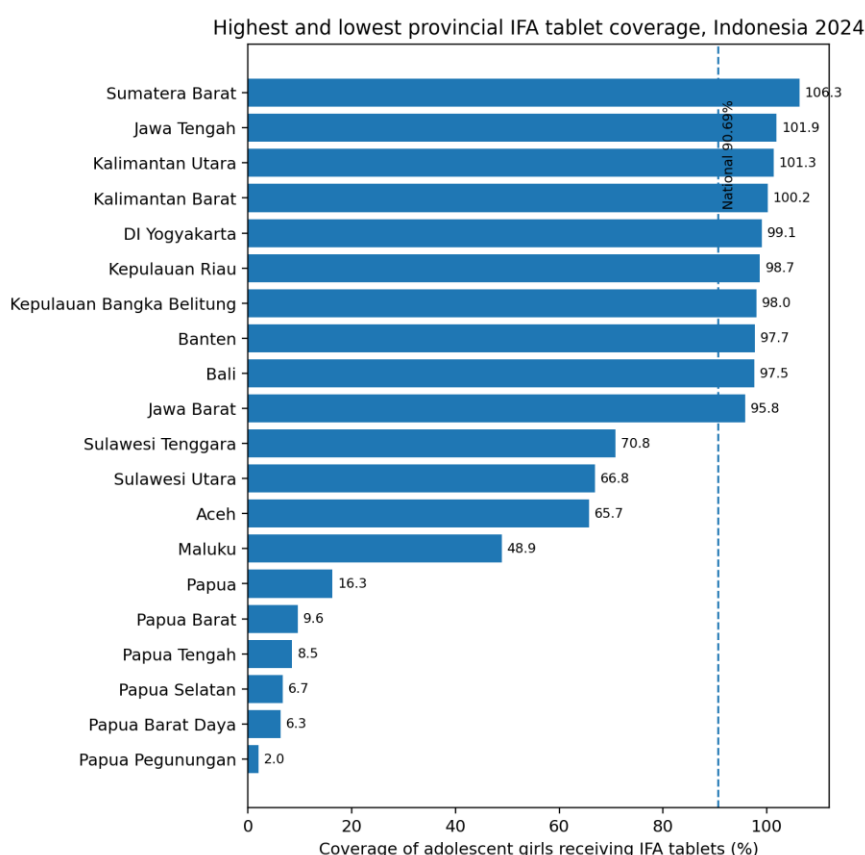
Rentang antara provinsi tertinggi dan terendah mencapai 104,26 poin persentase. Nilai CV sebesar 41,85% menunjukkan variasi relatif yang tinggi. Indeks Gini sebesar 0,199 memberikan ringkasan tambahan bahwa distribusi cakupan tidak sepenuhnya merata antarprovinsi.

Tabel 3. Provinsi dengan Cakupan Tertinggi dan Terendah

No	10 Tertinggi	Cakupan	10 Terendah	Cakupan
1	Sumatera Barat	106.27%	Papua Pegunungan	2.01%
2	Jawa Tengah	101.88%	Papua Barat Daya	6.28%
3	Kalimantan Utara	101.32%	Papua Selatan	6.67%
4	Kalimantan Barat	100.16%	Papua Tengah	8.50%
5	DI Yogyakarta	99.08%	Papua Barat	9.64%
6	Kepulauan Riau	98.67%	Papua	16.29%
7	Kepulauan Bangka Belitung	97.97%	Maluku	48.90%

No	10 Tertinggi	Cakupan	10 Terendah	Cakupan
8	Banten	97.69%	Aceh	65.71%
9	Bali	97.55%	Sulawesi Utara	66.84%
10	Jawa Barat	95.84%	Sulawesi Tenggara	70.85%

Sumatera Barat memiliki nilai tertinggi (106,27%), diikuti Jawa Tengah (101,88%), Kalimantan Utara (101,32%), dan Kalimantan Barat (100,16%). Empat nilai tersebut melebihi 100%. Sebaliknya, Papua Pegunungan hanya 2,01%; Papua Barat Daya 6,28%; Papua Selatan 6,67%; Papua Tengah 8,50%; Papua Barat 9,64%; dan Papua 16,29%. Dengan demikian, enam provinsi dengan cakupan <20% seluruhnya berada di kawasan Papua (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).



Gambar 1. Sepuluh Cakupan TTD Tertinggi dan Terendah Menurut Provinsi Tahun 2024
Sumber data: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2025)

Tabel 4. Distribusi Kategori Cakupan

Kategori cakupan	Jumlah Provinsi	Proporsi
>=100%	4	10.5%
90-99,99%	13	34.2%
75-89,99%	11	28.9%
50-74,99%	3	7.9%
20-49,99%	1	2.6%

Kategori cakupan	Jumlah Provinsi	Proporsi
<20%	6	15.8%

Sebanyak 17 provinsi (44,7%) memiliki cakupan $\geq 90\%$, sedangkan 11 provinsi (28,9%) berada di bawah 80%. Tujuh provinsi berada di bawah 50%, yang terdiri atas Maluku dan enam provinsi di Papua. Pola ini memperlihatkan bahwa tantangan program tidak tersebar merata, tetapi terkonsentrasi pada wilayah tertentu.

Empat provinsi memiliki cakupan administratif $>100\%$. Setelah keempat provinsi tersebut dikeluarkan, rerata 34 provinsi menjadi 73.21% dan median 88.12%. CV tetap tinggi (44.26%), sehingga kesimpulan mengenai besarnya disparitas tidak berubah. Nilai $>100\%$ kemungkinan berkaitan dengan ketidakselarasan antara target denominator dan populasi yang benar-benar dilayani, perpindahan sasaran, atau pembaruan data administratif; nilai tersebut tidak boleh ditafsirkan sebagai lebih dari seluruh populasi menerima intervensi.

SKI 2023 melaporkan prevalensi anemia sebesar 15,5% pada kelompok usia 15-24 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024). Angka ini tidak identik dengan populasi program TTD 12-18 tahun dan tidak tersedia sebagai outcome provinsi yang sebanding dalam Profil Kesehatan Indonesia 2024. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menghitung korelasi antara cakupan TTD provinsi 2024 dan prevalensi anemia. Secara metodologis, hasil menunjukkan bahwa cakupan distribusi yang tinggi perlu dilengkapi dengan pengukuran konsumsi aktual, kepatuhan, dan hemoglobin untuk menilai dampak program terhadap anemia.

Temuan utama penelitian ini menunjukkan adanya paradoks antara tingginya cakupan nasional pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) dan lebarnya disparitas antardaerah. Cakupan nasional sebesar 90,69% dapat memberikan kesan bahwa akses TTD pada remaja putri telah mendekati universal. Namun, gambaran tersebut berubah ketika data dianalisis menurut provinsi. Enam provinsi di wilayah Papua tercatat memiliki cakupan di bawah 20%, sedangkan beberapa provinsi lain menunjukkan angka yang sangat tinggi, bahkan melebihi 100%. Rerata provinsi yang jauh lebih rendah dibandingkan angka nasional berbobot memperkuat bahwa indikator nasional sangat dipengaruhi oleh ukuran populasi provinsi. Dengan demikian, rata-rata nasional tidak cukup digunakan sebagai satu-satunya ukuran keberhasilan program karena dapat menutupi ketimpangan distribusi intervensi. Evaluasi program TTD seharusnya tidak hanya mempertimbangkan pencapaian agregat nasional, tetapi juga memperhatikan pemerataan cakupan, terutama pada daerah dengan akses geografis dan kapasitas pelayanan yang lebih terbatas.

Kesenjangan geografis tersebut berpotensi mencerminkan kombinasi berbagai faktor pada sisi pelayanan maupun karakteristik sasaran. Program TTD di Indonesia terutama memanfaatkan sekolah sebagai kanal distribusi, dengan pemberian satu tablet setiap minggu kepada remaja putri di jenjang pendidikan menengah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023b, 2025). Pendekatan berbasis sekolah mempunyai keunggulan karena memungkinkan distribusi dilakukan secara terjadwal, pengawasan konsumsi lebih mudah, dan edukasi gizi dapat diberikan secara bersamaan. Namun, efektivitas pendekatan tersebut bergantung pada partisipasi sekolah, fungsi Usaha Kesehatan Sekolah/Madrasah (UKS/M), kontinuitas pasokan, keterlibatan guru, dan koordinasi dengan fasilitas kesehatan. Di wilayah kepulauan, pegunungan, atau daerah dengan penyebaran penduduk yang luas, hambatan transportasi dan rantai pasok dapat memperlambat distribusi TTD. Selain itu, remaja putri yang tidak lagi bersekolah, sering tidak hadir, berpindah sekolah, atau berada di wilayah dengan layanan pendidikan terbatas berpotensi tidak terjangkau oleh sistem distribusi berbasis sekolah. Oleh sebab itu, daerah dengan cakupan rendah memerlukan analisis operasional yang lebih

rinci untuk membedakan apakah masalah utamanya terletak pada pasokan, akses, pencatatan, atau keterjangkauan sasaran.

Nilai cakupan yang melebihi 100% pada empat provinsi merupakan temuan penting dari sisi kualitas data. Secara programatik, kondisi tersebut dapat terjadi ketika numerator jumlah penerima lebih besar daripada denominator sasaran yang digunakan. Hal ini dapat disebabkan oleh proyeksi sasaran yang belum diperbarui, pelayanan terhadap remaja yang berasal dari luar wilayah administratif, duplikasi pencatatan, perubahan jumlah peserta didik, atau perbedaan antara sumber denominator administratif dan populasi aktual. Karena itu, nilai di atas 100% sebaiknya tidak langsung diinterpretasikan sebagai kinerja program yang sangat baik. Sebaliknya, angka tersebut perlu diperlakukan sebagai sinyal untuk melakukan rekonsiliasi dan validasi data. Sistem monitoring nasional akan lebih informatif apabila dashboard program tidak hanya menampilkan persentase cakupan, tetapi juga numerator, denominator, sumber denominator, periode pembaruan, serta penanda otomatis untuk nilai yang berada di luar rentang logis. Transparansi metadata tersebut penting agar perbandingan antarprovinsi lebih dapat dipertanggungjawabkan dan tidak menghasilkan kesimpulan yang keliru.

Aspek penting lainnya adalah perbedaan antara menerima TTD dan benar-benar mengonsumsinya. Cakupan distribusi menggambarkan sejauh mana program berhasil menjangkau sasaran, tetapi belum menggambarkan paparan biologis yang sesungguhnya. Studi di Depok menemukan bahwa hanya 45,6% siswi yang patuh mengonsumsi suplementasi zat besi dan asam folat mingguan. Kepatuhan lebih baik ditemukan ketika konsumsi dilakukan secara terorganisasi di sekolah, motivasi siswa tinggi, dan guru berperan dalam pemberian edukasi (Apriningsih et al., 2020). Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak cukup diukur dari banyaknya tablet yang dibagikan. Program perlu memantau sebuah cascade yang lebih lengkap, mulai dari remaja menerima TTD, memahami manfaatnya, bersedia mengonsumsi, mengonsumsi sesuai jadwal, hingga mengalami perbaikan status zat besi atau hemoglobin. Data dan pembahasan nasional mengenai SKI 2023 juga menyoroti kesenjangan antara akses, pengetahuan, dan konsumsi aktual (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2026). Dengan demikian, indikator distribusi perlu dilengkapi indikator kepatuhan dan kualitas pelaksanaan agar evaluasi lebih mencerminkan efektivitas program yang sesungguhnya.

Bukti ilmiah mendukung manfaat suplementasi zat besi dan asam folat apabila intervensi benar-benar dikonsumsi secara adekuat. Meta-analisis Kediri et al. (2024) melaporkan bahwa suplementasi mingguan zat besi-asam folat dapat meningkatkan hemoglobin dan feritin serta menurunkan risiko anemia pada anak sekolah dan remaja. Uji acak berbasis komunitas di Ethiopia juga menunjukkan peningkatan kadar feritin, folat, dan hemoglobin setelah pemberian suplementasi mingguan pada remaja putri (Handiso et al., 2021). Hasil tersebut sejalan dengan pengalaman program berbasis sekolah di Ghana yang menunjukkan bahwa suplementasi mingguan dapat menurunkan anemia ketika implementasi dan pemantauan dilakukan secara konsisten (Gosdin et al., 2021). World Health Organization (2018) juga menekankan bahwa keberhasilan program suplementasi pada perempuan dan remaja putri memerlukan tidak hanya ketersediaan tablet, tetapi juga mekanisme distribusi, komunikasi perubahan perilaku, pemantauan kepatuhan, dan tindak lanjut yang berkelanjutan. Oleh karena itu, keterbatasan program bukan terletak pada rasionalitas biologis intervensi, melainkan pada kemampuan sistem untuk memastikan reach, adherence, continuity, dan monitoring secara konsisten.

Anemia pada kelompok usia muda tetap memerlukan perhatian sebagai masalah kesehatan masyarakat. SKI 2023 menunjukkan prevalensi anemia sebesar 15,5% pada kelompok usia 15-24 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024). Namun,

angka tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan cakupan TTD tahun 2024 untuk menyimpulkan efektivitas program. Terdapat perbedaan periode pengukuran, definisi kelompok umur, sumber data, denominator, dan unit analisis. Selain itu, anemia merupakan kondisi multifaktorial yang tidak hanya dipengaruhi oleh defisiensi zat besi, tetapi juga oleh kualitas diet, infeksi, inflamasi, kelainan hemoglobin, status gizi, serta kehilangan darah. Oleh sebab itu, provinsi dengan cakupan TTD tinggi tidak dapat secara otomatis diasumsikan memiliki prevalensi anemia rendah. Penelitian ini secara sengaja menghindari ecological fallacy dengan tidak membuat korelasi numerik antara cakupan TTD provinsi dan prevalensi anemia ketika data outcome provinsi yang sebanding tidak tersedia. Pendekatan ini penting agar interpretasi tetap berada dalam batas kemampuan data yang digunakan.

Dari perspektif kesehatan reproduksi dan siklus hidup, intervensi terhadap remaja putri memiliki nilai yang melampaui pencegahan anemia pada masa sekolah. Status zat besi yang baik sebelum memasuki usia reproduksi merupakan bagian penting dari kesiapan gizi prakonsepsi. Remaja putri yang memasuki kehamilan dengan cadangan zat besi rendah berisiko lebih sulit memenuhi peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan. Karena itu, program TTD dapat dipandang sebagai investasi kesehatan jangka panjang, tetapi manfaat tersebut hanya akan tercapai apabila suplementasi disertai pendekatan yang komprehensif. Monitoring sebaiknya tidak berhenti pada distribusi tablet, melainkan diintegrasikan dengan edukasi mengenai makanan kaya zat besi, promosi konsumsi sumber vitamin C, pengenalan faktor penghambat absorpsi zat besi, skrining hemoglobin sesuai kebutuhan, evaluasi pola menstruasi, dan rujukan bagi remaja yang tetap anemia meskipun telah mengikuti suplementasi. Integrasi dengan UKS/M, puskesmas, keluarga, dan organisasi remaja juga dapat membantu menjangkau sasaran yang tidak terakomodasi optimal melalui sekolah.

Implikasi kebijakan dari penelitian ini adalah perlunya menggeser fokus evaluasi dari sekadar pencapaian cakupan nasional menuju pemerataan, kepatuhan, dan kualitas implementasi. Provinsi dengan cakupan sangat rendah perlu menjadi prioritas untuk audit program yang menilai ketersediaan stok, distribusi ke sekolah, jangkauan remaja di luar sekolah, kapasitas UKS/M, keterlibatan guru, dan hambatan geografis. Provinsi dengan cakupan lebih dari 100% memerlukan audit kualitas data dan denominator. Sementara itu, provinsi dengan cakupan tinggi tetapi kepatuhan yang belum diketahui memerlukan penguatan indikator konsumsi aktual. Dengan pendekatan tersebut, satu indikator tidak digunakan untuk menjawab seluruh pertanyaan program. Cakupan menilai jangkauan, kepatuhan menilai konsumsi, dan pemeriksaan hemoglobin menilai outcome biologis. Pemisahan fungsi indikator ini akan menghasilkan evaluasi yang lebih akurat dan membantu pemerintah menentukan intervensi yang sesuai dengan masalah masing-masing wilayah.

Secara keseluruhan, tingginya cakupan nasional TTD tahun 2024 merupakan capaian penting, tetapi belum dapat dianggap sebagai bukti bahwa seluruh remaja putri memperoleh manfaat program secara merata atau bahwa anemia telah terkendali. Disparitas antardaerah, adanya nilai administratif di atas 100%, serta bukti mengenai kesenjangan antara penerimaan dan konsumsi tablet menunjukkan perlunya sistem monitoring yang lebih berlapis. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan data individu atau data provinsi yang menghubungkan distribusi, kepatuhan, pola konsumsi, status hemoglobin, dan faktor sosial-demografi dalam periode yang sama. Sampai data yang lebih komprehensif tersedia, keberhasilan program perlu dinilai tidak hanya dari jumlah remaja yang menerima tablet, tetapi juga dari pemerataan jangkauan, kepatuhan konsumsi, dan perbaikan status kesehatan.

KESIMPULAN

Cakupan pemberian TTD pada remaja putri Indonesia tahun 2024 mencapai 90,69%, tetapi keberhasilan nasional tersebut disertai disparitas antarprovinsi yang sangat besar. Cakupan bervariasi dari 2,01% hingga 106,27%; enam provinsi dengan cakupan <20% seluruhnya

berada di wilayah Papua dan empat provinsi melaporkan nilai >100%. Hasil ini menunjukkan bahwa monitoring nasional perlu menempatkan pemerataan dan kualitas denominator setara pentingnya dengan capaian agregat. Beban anemia pada kelompok usia muda tetap relevan, tetapi evaluasi dampak program memerlukan data yang menghubungkan penerimaan TTD, konsumsi aktual, kepatuhan, dan pemeriksaan hemoglobin pada populasi serta periode yang sama. Dengan demikian, indikator program sebaiknya dikembangkan dari sekadar “tablet diberikan” menuju continuum “tablet diterima - dikonsumsi - patuh - Hb diperiksa - anemia tertangani”.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriningsih, Madanijah, S., Dwiriani, C. M., & Kolopaking, R. (2020). Determinant of highschool girl adolescent adherence to consume iron folic acid supplementation in Kota Depok. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 66(Suppl), S369–S375. <https://doi.org/10.3177/jnsv.66.S369>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2026). *Anemia pada remaja putri: Tantangan pencegahan melalui konsumsi tablet tambah darah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/anemia-pada-remaja-putri-tantangan-pencegahan-melalui-konsumsi-tablet-tambah-darah/>
- Gosdin, L., Sharma, A. J., Tripp, K., Amoafu, E. F., Mahama, A. B., Selenje, L., et al. (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.
- 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, Article 9646. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89115-5>
- Kedir, S., Abate, K. H., Mohammed, B., & Ademe, B. W. (2024). Weekly iron-folic acid supplementation and its impact on children and adolescents iron status, mental health and school performance: A systematic review and meta-analysis in sub-Saharan Africa. *BMJ Open*, 14, e084033.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a). *Buku saku pencegahan anemia pada ibu hamil dan remaja putri*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/2015/2023 tentang petunjuk teknis integrasi pelayanan kesehatan primer*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Profil Kesehatan Indonesia 2024*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2026). *Membaca anemia dari hulu: Analisis faktor penyebab utama*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/4250/membaca-anemia-dari-hulu-analisis-faktor-penyebab-utama
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, & Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023: Laporan SKI 2023 dalam angka*.
- Safiri, S., Kolahi, A. A., Noori, M., Nejadghaderi, S. A., Karamzad, N., Bragazzi, N. L., et al. (2021). Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of Hematology & Oncology*, 14, Article 185. <https://doi.org/10.1186/s13045-021-01202-2>
- World Health Organization. (2011). *Guideline: Intermittent iron and folic acid supplementation in menstruating women*.

World Health Organization. (2018). *Weekly iron and folic acid supplementation as an anaemia-prevention strategy in women and adolescent girls: Lessons learnt from implementation of programmes among non-pregnant women of reproductive age.*

World Health Organization. (2025). *Anaemia*. Retrieved August 15, 2026, from <https://www.who.int/health-topics/anaemia>