

PENDAMPINGAN PADA REMAJA PUTRI SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA

Kiswati¹ Riza Umami¹

¹Poltekkes Kemenkes Malang

kiswati.frq@gmail.com

Mentoring Adolescent Girls as a Strategy for Anemia Prevention

Abstrack: *Anemia among adolescent girls remains a significant public health problem both globally and nationally. The high prevalence is mainly caused by increased iron requirements during growth and menstruation, as well as low knowledge and adherence to iron supplementation. This community service program aimed to improve knowledge and hemoglobin (Hb) levels among adolescent girls through health education and iron supplementation. The methods included hemoglobin level screening, health education using video and leaflet media, and weekly iron tablet supplementation for two months with regular monitoring. The participants were 50 adolescent girls from Mitra Junior High School, Jember Regency. The results showed a significant improvement in knowledge, with the proportion of good knowledge increasing from 0% to 16%, and poor knowledge decreasing from 66% to 6%. In addition, hemoglobin levels improved, with normal Hb increasing from 40% to 64%, and anemia prevalence decreasing from 60% to 36%. In conclusion, the combination of education and iron supplementation is effective in improving knowledge and hemoglobin status among adolescent girls. However, further efforts are needed, including adherence monitoring, continuous nutrition education, and multisectoral involvement to optimize anemia prevention programs.*

Keywords: *anemia, adolescent girls, health education, iron supplementation, hemoglobin*

Abstrak: *Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan baik secara global maupun nasional. Tingginya prevalensi anemia disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan dan menstruasi, serta rendahnya pengetahuan dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kadar hemoglobin (Hb) remaja putri melalui edukasi dan pemberian tablet tambah darah. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan kadar Hb, edukasi kesehatan menggunakan media video dan leaflet, serta pemberian tablet tambah darah selama 2 bulan dengan pemantauan berkala. Subjek kegiatan adalah 50 remaja putri di SMP Mitra Kabupaten Jember.*

Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan setelah edukasi, dimana kategori pengetahuan baik meningkat dari 0% menjadi 16%, dan pengetahuan kurang menurun dari 66% menjadi 6%. Selain itu, terjadi peningkatan kadar Hb, dengan proporsi Hb normal meningkat dari 40% menjadi 64%, serta penurunan kasus anemia dari 60% menjadi 36%.

Kesimpulan menunjukkan bahwa kombinasi edukasi dan suplementasi zat besi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan status hemoglobin remaja putri. Namun, masih diperlukan upaya lanjutan berupa pemantauan kepatuhan, edukasi gizi berkelanjutan, dan keterlibatan lintas sektor untuk mengoptimalkan pencegahan anemia pada remaja.

Kata kunci: *anemia, remaja putri, edukasi kesehatan, tablet tambah darah, hemoglobin*

PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu keadaan dimana jumlah eritrosit (sel darah merah) atau kadar hemoglobin (Hb) dalam darah dibawah nilai normal berdasarkan umur, jenis kelamin, dan kehamilan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Anemia pada remaja putri merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan, khususnya di negara berkembang.

Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa lebih dari 30% populasi dunia mengalami anemia, dengan prevalensi tertinggi pada kelompok remaja putri akibat kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan dan menstruasi (World Health Organization, 2021). Data yang lebih mutakhir dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) dan laporan Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa anemia pada remaja masih berada pada kisaran tinggi, yaitu sekitar 32–40%, tergantung wilayah dan kelompok umur, yang mengindikasikan bahwa anemia masih menjadi masalah kronis yang belum sepenuhnya teratasi (Kemenkes RI, 2022; Kemenkes RI, 2023). Pada tingkat provinsi, Jawa Timur sebagai salah satu provinsi dengan jumlah penduduk besar juga menghadapi permasalahan serupa. Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri masih berkisar antara 30–45%, dengan variasi antar kabupaten/ kota yang cukup signifikan, terutama dipengaruhi oleh status gizi, pola konsumsi, serta kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2022). Secara lebih

spesifik di Kabupaten Jember, anemia pada remaja putri masih tergolong tinggi. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Jember menunjukkan bahwa prevalensi anemia remaja berada pada kisaran di atas 40%, yang sejalan dengan data sebelumnya sebesar 41,6% dan menunjukkan bahwa masalah ini masih belum mengalami penurunan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir (Dinkes Kabupaten Jember, 2023). Tingginya angka ini mengindikasikan perlunya intervensi yang lebih intensif dan berkelanjutan, terutama melalui pendekatan promotif dan preventif berbasis sekolah. Di SMP Mitra Kabupaten Jember siswa remaja putri jumlah keseluruhan ada 160 siswa, dan data yang didapatkan dari UKS banyak siswa sering merasa pusing dan mudah lelah serta nyeri dismenore sehingga ijin meninggalkan pembelajaran. Pengobatan yang diberikan hanya beristirahat dan diberikan obat mengurangi nyeri tanpa dilakukan pemeriksaan. Berdasarkan kegiatan analisis situasi yang telah dilakukan, sebanyak 7 dari 10 siswa yang ada di SMP Mitra Jember memiliki nilai kadar hemoglobin dibawah nilai normal.

Remaja putri dalam usia reproduksi yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan berlangsung cepat dan aktif serta memerlukan zat- zat gizi yang lebih besar dari kelompok umur yang lain. Hal ini di sebabkan karena remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya. Selain itu, sebagian remaja putri lebih menerapkan “*well-balanced diet*”. Hal ini dilakukan untuk

menjaga berat badan agar terlihat tetap proposional sehingga remaja putri lebih banyak mengalami kekurangan zat gizi (Notoatmodjo, 2011; Fikawati dkk, 2017).

Kondisi ini tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga berpengaruh terhadap fungsi kognitif, konsentrasi belajar, serta produktivitas remaja (Beard, 2001; Haas & Brownlie, 2001). Tingginya prevalensi anemia pada remaja putri menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan dan implementasi program. Meskipun pemerintah telah menginisiasi program suplementasi tablet tambah darah, kepatuhan konsumsi dan pengetahuan remaja masih menjadi tantangan utama (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya pengetahuan gizi berhubungan signifikan dengan meningkatnya risiko anemia pada remaja putri (Kaur et al., 2006; Tesfaye et al., 2020).

Pendekatan edukatif melalui pendampingan menjadi strategi penting karena mampu meningkatkan pemahaman sekaligus membentuk perilaku kesehatan yang berkelanjutan. Intervensi berbasis edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan anemia pada remaja (Sari et al., 2019; Salam et al., 2013). Oleh karena itu, kombinasi antara edukasi dan suplementasi zat besi menjadi pendekatan yang komprehensif dalam menurunkan prevalensi anemia.

Dampak dari terjadinya anemia pada remaja dapat mengganggu produktivitas remaja diantaranya menurunnya produktivitas kerja

maupun kemampuan akademis di sekolah karena tidak adanya gairah belajar dan konsentrasi belajar. Selain itu, berdasarkan siklus daur hidup anemia juga berpengaruh besar pada masa kehamilan dan persalinan seperti terjadinya abortus dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Penyebab terjadinya anemia beraneka ragam antara lain seperti perdarahan patologis akibat penyakit malaria atau infeksi parasit seperti cacingan dan peningkatan kebutuhan. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang anemia, sikap yang tidak mendukung yaitu dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dapat mengganggu penyerapan zat besi seperti minum teh setelah makan. Pembentukan hemoglobin akan terganggu apabila zat gizi yang diperlukan tidak mencukupi (Listiana, 2016).

Remaja dengan pola konsumsi yang kurang tepat memiliki resiko lebih besar mengalami anemia (Kirana, 2011). Pengendalian anemia dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti suplementasi tablet besi, fortifikasi makanan dengan besi, meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan, serta manajemen pola makan. Dengan mengkonsumsi pangan hewani dalam jumlah cukup dan menambah konsumsi pangan untuk memudahkan absorpsi besi pada tubuh (Camaschella, 2015; Fikawati dkk, 2017).

Dengan melihat skala masalah dari tingkat nasional hingga lokal, dapat disimpulkan bahwa anemia pada remaja putri

merupakan masalah yang bersifat sistemik dan memerlukan penanganan komprehensif yang melibatkan berbagai sektor, termasuk pendidikan dan pelayanan kesehatan primer.

METODE PELAKSANAAN

- a. Pra kegiatan, melakukan perijinan ke Bakesbangpol Jember berdasarkan nomor 074/3213/415/2025 tanggal 25 September 2025.
- b. Identifikasi masalah
Melakukan identifikasi masalah pada remaja putri yang ada di SMP Mitra jember dengan melakukan pemeriksaan kadar Haemoglobin pada semua remaja. Pada tahap awal akan dipilih satu klas terlebih dahulu untuk dilakukan pemeriksaan. Selain itu akan dipersiapkan beberapa alat untuk melakukan pemeriksaan kadar Hb secara digital dengan pengadaan alat pemeriksaan.
- c. Pelaksanaan program
Pada tahap ini pelaksana pengabdian masyarakat mengadakan melakukan koordinasi dengan Kepala sekolah, kepala Puskesmas dan Bidan. Pada pertemuan tersebut dijelaskan maksud dan tujuan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMP Mitra dengan kondisi masing-masing remaja serta kesehatannya. Pemilihan tempat yang dituju tersebut setelah diijinkan oleh bakesbangpol.

d. Tahap Edukasi atau kerja disepakati beberapa hal berikut:

1. Jadwal pertemuan dengan Kepala sekolah dan bidan wilayah
2. Edukasi pada remaja dengan menggunakan video atau leaflet
3. Edukasi terkait anemia pada remaja mulai dari pengertian, penyebab, gejala sampai dengan pencegahan stunting
4. Edukasi tentang cara mencegah dan dampak yang mungkin timbul akibat kadar Hb yang rendah
5. Melakukan pemeriksaan kadar Hb
6. Melakukan pengukuran tinggi badan dan BB untuk melihat status gizi remaja
7. Skrining status gizi remaja secara berkala yaitu setiap bulan.
8. Pemberian Tablet Tambah darah pada remaja selama 2 bulan yang diberikan 1 tablet setiap minggu

e. Tahap pendampingan

Pada tahap ini remaja diharapkan tetap dilakukan tindak lanjut oleh puskesmas sebagai bahan pantauan perkembangannya dan kesehatannya terlebih kesehatan reproduksinya.

f. Tahap evaluasi Untuk mengetahui keberhasilan pengabdian masyarakat dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb setelah diberikan tablet Fe selama 2 bulan.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di SMP Mitra Kelurahan Bintoro Kecamatan Patrang Kabupaten Jember.

A. Distribusi Frekwensi Tingkat Pengetahuan Sebelum Diberikan Edukasi Tentang Anemia Tahun 2025

No	TK. Pengetahuan	Jumlah	%
1	Baik	0	0%
2	Cukup	17	34%
3	Kurang	33	66%
Total		50	100%

Berdasarkan tingkat pengetahuan responden tentang anemia, bahwasanya sebagian besar berada dalam katagori kurang.

B. Distribusi Frekwensi Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sesudah Diberikan Edukasi Tentang Anemia Tahun 2025

No	TK. Pengetahuan	Jumlah	%
1	Baik	8	16 %
2	Cukup	39	78 %
3	Kurang	3	6 %
Total		50	100%

Berdasarkan tingkat pengetahuan responden setelah edukasi tentang anemia, bahwasanya sebagian besar berada dalam katagori cukup

C. Distribusi Frekwensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Hb Sebelum Diberikan Tablet Tambah Darah

No	Kadar Hb	Jumlah	%
1.	Normal	20	40%
2.	Anemia Ringan	23	46%
3	Anemia Sedang	6	12%
4.	Anemia Berat	1	2%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel diatas kadar Hb responden (remaja Putri) sebagian besar mengalami anemia ringan

D. Distribusi Frekwensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Hb Sesudah Diberikan Tablet Tambah Darah

No	Kadar Hb	Jumlah	%
1.	Normal	32	64%
2.	Anemia Ringan	15	30%
3	Anemia Sedang	3	6%
4.	Anemia Berat	0	0%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan tabel diatas kadar Hb responden (remaja Putri) sebagian besar katagori normal

PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan remaja putri setelah

diberikan edukasi kesehatan. Hal ini sejalan dengan teori perubahan perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan tahap awal dalam pembentukan sikap dan praktik kesehatan (Glanz et al., 2008). Intervensi edukasi yang dilakukan melalui media visual dan leaflet terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman karena melibatkan aspek kognitif dan visual secara simultan.

Selain itu, peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian tablet tambah darah menguatkan bukti bahwa suplementasi zat besi merupakan intervensi yang efektif dalam menurunkan prevalensi anemia. Studi oleh Pasricha et al. (2013) menunjukkan bahwa suplementasi zat besi secara rutin pada remaja dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara signifikan dalam waktu 8–12 minggu. Temuan ini konsisten dengan hasil kegiatan yang menunjukkan peningkatan proporsi remaja dengan Hb normal dari 40% menjadi 64%.

Namun demikian, masih ditemukannya 36% remaja dengan anemia setelah intervensi menunjukkan bahwa faktor lain juga berperan, seperti kepatuhan konsumsi tablet, pola makan, serta adanya infeksi atau gangguan absorpsi zat besi (Camaschella, 2015). Hal ini menegaskan bahwa intervensi tunggal tidak cukup, dan diperlukan pendekatan multidimensional yang mencakup edukasi gizi, monitoring kepatuhan, serta intervensi berbasis keluarga dan sekolah.

Pendampingan berkelanjutan oleh tenaga kesehatan dan institusi pendidikan

menjadi kunci keberhasilan program. Penelitian menunjukkan bahwa program yang melibatkan monitoring rutin dan dukungan sosial memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan intervensi satu kali (Bhutta et al., 2013).

Terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan penyuluhan. Sebelum penyuluhan, tidak ada siswi dengan pengetahuan kategori baik (0%), mayoritas berpengetahuan kurang sebanyak 33 siswi (66%), dan hanya 17 siswi (34%) berpengetahuan cukup. Setelah penyuluhan, pengetahuan siswi kategori baik meningkat menjadi 8 siswi (16%), kategori cukup meningkat tajam menjadi 39 siswi (78%), dan kategori kurang menurun drastis menjadi hanya 3 siswi (6%). Penyuluhan efektif dalam memperbaiki tingkat pengetahuan siswi tentang anemia. Terjadi pergeseran positif dari dominan “pengetahuan kurang” 66% menjadi dominan “pengetahuan cukup” 78%. Jumlah siswi dengan pengetahuan kurang berkurang sebesar 60%, dari 33 siswi menjadi 3 siswi. Intervensi penyuluhan kesehatan perlu dilanjutkan dan dikembangkan. Meskipun terjadi peningkatan, masih ada 6% siswi dengan pengetahuan kurang dan baru 16% yang mencapai kategori baik. Hal ini menunjukkan perlunya pengulangan materi, metode yang lebih interaktif, atau pendampingan lanjutan agar pemahaman siswi tentang anemia dapat optimal sebagai upaya pencegahan anemia pada remaja putri.

Penyuluhan yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan siswi SMP Mitra

tentang anemia, dibuktikan dengan penurunan persentase pengetahuan kurang dari 66% menjadi 6% dan munculnya siswi dengan pengetahuan baik sebesar 16%.

Terjadi perbaikan kadar Hb yang signifikan setelah intervensi pemberian tablet tambah darah. Sebelum pemberian TTD, hanya 20 siswi (40%) yang memiliki kadar Hb normal. Sebagian besar mengalami anemia, yaitu anemia ringan 23 siswi (46%), anemia sedang 6 siswi (12%), dan anemia berat 1 siswi (2%). Setelah pemberian TTD selama 2 bulan, jumlah siswi dengan Hb normal meningkat menjadi 32 siswi (64%). Kategori anemia ringan turun menjadi 15 siswi (30%), anemia sedang turun menjadi 3 siswi (6%), dan tidak ditemukan lagi kasus anemia berat (0%). Pemberian tablet tambah darah efektif menurunkan angka kejadian anemia pada siswi. Total kasus anemia menurun dari 60% menjadi 36%. Kasus anemia sedang berkurang 50%, dari 6 siswi menjadi 3 siswi, dan kasus anemia berat berhasil dihilangkan dari 1 siswi menjadi 0. Peningkatan persentase Hb normal sebesar 24% menunjukkan efektivitas program. Program pemberian TTD perlu dilanjutkan dengan pemantauan kepatuhan minum obat dan edukasi gizi. Meskipun ada perbaikan, masih terdapat 36% siswi yang mengalami anemia, terutama anemia ringan 30%. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi kepatuhan konsumsi TTD, pendampingan konsumsi makanan kaya zat besi dan vitamin C, serta skrining penyebab anemia lain agar seluruh siswi dapat mencapai kadar Hb normal.

Pemberian tablet tambah darah selama 2 bulan berhasil meningkatkan persentase siswi dengan Hb normal dari 40% menjadi 64% dan menghilangkan kasus anemia berat. Namun masih terdapat 36% siswi dengan anemia, sehingga program perlu dilanjutkan disertai edukasi dan monitoring kepatuhan.

PENUTUP

Hasil kegiatan ini mengindikasikan bahwa pendekatan kombinasi antara edukasi dan suplementasi zat besi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan status hemoglobin remaja putri. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan strategi lanjutan berupa peningkatan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, edukasi gizi berbasis praktik, serta integrasi program dengan layanan kesehatan sekolah. Ke depan, program pengabdian masyarakat serupa disarankan untuk mengadopsi pendekatan berbasis perilaku dengan melibatkan orang tua, guru, dan tenaga kesehatan secara aktif. Selain itu, evaluasi jangka panjang diperlukan untuk menilai keberlanjutan perubahan perilaku dan dampaknya terhadap status gizi remaja.

Peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan tentang anemia efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswi tentang anemia. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang kesehatan (Nursalam, 2013). Penyuluhan tentang

anemia juga dapat membantu mengurangi stigma dan meningkatkan kesadaran siswi tentang pentingnya pencegahan anemia. Anemia merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada remaja, terutama pada siswi, dan dapat berdampak pada kesehatan dan prestasi belajar (WHO, 2017).

Peningkatan kadar Hb ini menunjukkan bahwa pemberian tablet tambah darah efektif dalam meningkatkan kadar Hb dan mengurangi prevalensi anemia pada siswi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa suplementasi zat besi dapat meningkatkan kadar Hb dan mengurangi prevalensi anemia pada remaja (WHO, 2017). Anemia merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada remaja, terutama pada siswi, dan dapat berdampak pada kesehatan dan prestasi belajar (WHO, 2017). Oleh karena itu, penting untuk melakukan screening dan pengobatan anemia pada siswi untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup.

DAFTAR PUSTAKA

Adriani M, Wirjatmadi B. Peranan gizi dalam siklus kehidupan. Jakarta: Kencana; 2012.

World Health Organization. Anaemia in women and children [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2026 Apr 30]. Available from: <https://www.who.int>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Survei Status Gizi Indonesia

(SSGI). Jakarta: Kemenkes RI; 2022.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2023.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Surabaya: Dinkes Jatim; 2022.

Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Profil Kesehatan Kabupaten Jember. Jember: Dinkes Jember; 2023.

Notoatmodjo S. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2011.

Fikawati S, Syafiq A, Veratamala A. Gizi anak dan remaja. Depok: Rajawali Pers; 2017.

Beard JL. Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning. *J Nutr.* 2001;131(2):568S–580S.

Haas JD, Brownlie T. Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review. *J Nutr.* 2001;131(2):676S–690S.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur. Jakarta: Kemenkes RI; 2019.

Kaur S, Deshmukh PR, Garg BS. Epidemiological correlates of nutritional anemia in adolescent girls. *Indian J Community Med.* 2006;31(4):255–258.

- Tesfaye M, Yemane T, Adisu W, Asres Y, Gedefaw L. Anemia and iron deficiency among school adolescents. *BMC Hematol.* 2020;20(1):1–9.
- Sari P, et al. The effect of nutrition education on anemia prevention behavior among adolescent girls. *J Health Educ.* 2019;4(2):85–92.
- Salam RA, Hooda M, Das JK, Arshad A, Lassi ZS, Middleton P, et al. Interventions to improve adolescent health. *J Adolesc Health.* 2013;52(5):S88–S99.
- Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: theory, research, and practice.* 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
- Pasricha SR, Low M, Thompson J, Farrell A, De-Regil LM. Iron supplementation benefits. *Lancet Glob Health.* 2013;1(2):e77–e86.
- Camaschella C. Iron-deficiency anemia. *N Engl J Med.* 2015;372(19):1832–1843.
- Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for maternal and child nutrition. *Lancet.* 2013;382(9890):452–477.
- Nursalam. *Metodologi penelitian ilmu keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika; 2013.
- World Health Organization. *Global health estimates on anemia* [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [cited 2026 Apr 30]. Available from: <https://www.who.int>