Vol 5 No.2 (2026) - Mei, pp 1801-1807 https://www.doi.org/10.59025/he7c7z42

Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Efektivitas Edukasi Kesehatan Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di SMA Gajah Mada

Athira Demitri[1*], Tuty Hertati Purba[2], Sudana Fatahillah Pasaribu[2]

[1]*Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*
[2]*Institut Kesehatan Helvetia*

INFO ARTIKEL

Diserahkan 22/04/2026
Direvisi 29/04/2026
Diterima 09/05/2026
Diterbitkan 18/05/2026

***Kata Kunci*:**

Anemia,
Remaja,
Edukasi Kesehatan,
Pencegahan,
Gizi

ABSTRAK

Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup serius pada kelompok remaja di Indonesia, yang dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran terkait pencegahannya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman remaja mengenai pencegahan anemia melalui pendekatan edukasi kesehatan. Metode yang digunakan adalah pendekatan community-based education dengan kombinasi ceramah interaktif dan diskusi yang melibatkan 37 siswa SMA Gajah Mada. Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta mengenai anemia, dengan rata-rata skor meningkat dari 62,4 (pre-test) menjadi 84,7 (post-test) atau sebesar 35,74%, serta nilai Normalized Gain sebesar 0,59 (kategori sedang). Materi yang dikuasai meliputi pengertian, gejala, faktor risiko, serta upaya pencegahan melalui pola makan bergizi dan konsumsi tablet tambah darah. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan interaktif yang didukung media visual merupakan strategi promotif yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terkait pencegahan anemia. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi yang berkelanjutan, pembentukan kader kesehatan remaja, serta kolaborasi lintas sektor untuk mendukung peningkatan kesehatan remaja secara komprehensif.

Corresponding author email:
athirademitri@uinsu.ac.id

Copyright@ Author (2026). Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the CC BY SA license. All writings published in this journal are personal views of the author and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions.

1. PENDAHULUAN

Anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama pada kelompok remaja di negara berkembang. Kondisi ini sering tidak terdeteksi secara dini karena gejalanya yang tidak spesifik, sehingga banyak kasus yang tidak tertangani dengan baik. Meskipun berbagai program intervensi seperti suplementasi tablet tambah darah telah dilakukan, prevalensi anemia masih tergolong tinggi dan memerlukan upaya yang lebih komprehensif [1], [2]. Secara klinis, anemia didefinisikan sebagai kondisi menurunnya kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah dalam tubuh, yang berdampak pada berkurangnya kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan [3]. Dampak dari kondisi ini tidak hanya terbatas pada gangguan fisiologis, tetapi juga memengaruhi fungsi kognitif, tingkat energi, serta produktivitas individu [4]. Dalam jangka panjang, anemia dapat meningkatkan risiko morbiditas dan menurunkan kualitas hidup. Sebagian besar kasus anemia disebabkan oleh defisiensi zat besi, yang dikenal sebagai anemia defisiensi besi. Kondisi ini terjadi akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan zat besi dalam tubuh, dan

diperkirakan menyumbang lebih dari setengah kasus anemia secara global [5]. Kelompok remaja, khususnya usia 10–19 tahun, termasuk dalam kategori berisiko tinggi karena mengalami pertumbuhan pesat yang meningkatkan kebutuhan zat gizi [6].

Remaja putri memiliki risiko yang lebih besar dibandingkan remaja laki-laki, terutama karena kehilangan darah selama menstruasi serta kebutuhan zat besi yang lebih tinggi [7]. Selain itu, faktor perilaku seperti pola makan yang kurang seimbang, kebiasaan diet yang tidak tepat, serta rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi turut memperburuk kondisi tersebut [8]. Anemia pada remaja dapat memberikan dampak yang luas, tidak hanya terhadap kesehatan fisik tetapi juga terhadap prestasi akademik dan perkembangan kognitif [9]. Lebih lanjut, kondisi anemia pada remaja putri berpotensi berlanjut hingga masa kehamilan, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti bayi berat lahir rendah, prematuritas, serta peningkatan angka kematian ibu dan bayi [10].

Data Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja di Indonesia mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir, dengan angka mencapai sekitar 32% pada tahun 2018 [11]. Hal ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi tantangan serius dalam pembangunan kesehatan nasional. Upaya pencegahan anemia dapat dilakukan melalui pemenuhan kebutuhan zat besi secara optimal, baik dari sumber pangan hewani yang memiliki bioavailabilitas tinggi maupun dari sumber nabati yang dikombinasikan dengan faktor pendukung penyerapan [12]. Namun demikian, rendahnya tingkat pengetahuan remaja mengenai pentingnya gizi seimbang menjadi salah satu hambatan utama dalam upaya pencegahan anemia [13]. Berdasarkan permasalahan tersebut, edukasi kesehatan menjadi salah satu pendekatan strategis dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terkait pencegahan anemia. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi mampu meningkatkan pemahaman serta mendorong perubahan perilaku kesehatan pada remaja [14], [15]. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pemberian edukasi sebagai upaya promotif dalam pencegahan anemia pada remaja.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh tim pengabdian di SMA Gajah Mada, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat pengetahuan yang masih terbatas mengenai anemia dan faktor risikonya. Hasil koordinasi awal dengan guru Unit Kesehatan Sekolah (UKS) mengungkapkan bahwa belum terdapat program edukasi anemia yang terstruktur dan berkelanjutan di sekolah tersebut. Sementara itu, dari pengamatan terhadap kebiasaan siswa, ditemukan bahwa konsumsi tablet tambah darah (TTD) yang telah didistribusikan melalui puskesmas setempat masih belum optimal, disebabkan oleh rendahnya kesadaran dan motivasi siswa untuk mengonsumsinya secara rutin sesuai anjuran. Program kesehatan yang telah berjalan di sekolah pada umumnya terbatas pada pemeriksaan kesehatan dasar dan pertolongan pertama melalui UKS, tanpa menyentuh aspek promotif terkait pencegahan anemia secara spesifik. Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi edukasi yang komprehensif dan terstruktur guna meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta perilaku siswa dalam mencegah anemia sejak usia dini.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2023 di SMA Gajah Mada setelah memperoleh izin resmi dari pihak sekolah. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah community-based education, yaitu metode pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran kesehatan dengan melibatkan peserta secara aktif dalam proses pembelajaran.

Metode pelaksanaan kegiatan dirancang dalam bentuk edukasi kesehatan yang dikombinasikan dengan diskusi interaktif. Pendekatan ini dipilih untuk mendorong partisipasi aktif siswa serta meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait pencegahan anemia. Materi yang disampaikan mencakup konsep dasar anemia, faktor penyebab, gejala klinis, serta strategi pencegahan melalui pola makan bergizi dan konsumsi tablet tambah darah. Untuk mendukung efektivitas penyampaian materi, digunakan beberapa media

edukasi, antara lain slide presentasi PowerPoint yang dilengkapi infografis, leaflet ringkasan pencegahan anemia yang dibagikan kepada setiap peserta, serta poster edukasi bergambar yang dipajang selama kegiatan berlangsung. Pemilihan kombinasi media visual dan verbal ini bertujuan untuk mempermudah penyerapan informasi serta memperkuat pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, sesuai dengan prinsip pembelajaran multimedia yang efektif. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

2.1 Tahap persiapan

Pada tahap awal, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan waktu dan teknis pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, tim pengabdian menyiapkan materi edukasi, media pendukung (meliputi slide presentasi PowerPoint, leaflet, dan poster edukasi anemia), serta instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test. Instrumen pre-test dan post-test disusun untuk mengukur 10 indikator pengetahuan, yaitu: (1) definisi dan pengertian anemia, (2) tanda dan gejala klinis anemia, (3) penyebab utama anemia pada remaja, (4) kelompok yang berisiko tinggi mengalami anemia, (5) dampak anemia terhadap kesehatan dan prestasi belajar, (6) kebutuhan zat besi harian pada remaja, (7) sumber makanan kaya zat besi, (8) fungsi dan cara konsumsi tablet tambah darah yang benar, (9) faktor yang memengaruhi penyerapan zat besi dalam tubuh, dan (10) langkah-langkah pencegahan anemia secara komprehensif. Peserta kegiatan merupakan siswa kelas X yang telah dikondisikan oleh pihak sekolah untuk mengikuti kegiatan secara penuh.

2.2 Tahap pelaksanaan

Kegiatan berlangsung selama kurang lebih 110 menit, dimulai pada pukul 09.30 dan berakhir pada pukul 11.20 WIB. Sesi pertama (15 menit) digunakan untuk pembukaan, perkenalan tim pelaksana, dan penyampaian tujuan kegiatan, dilanjutkan dengan pengisian pre-test oleh seluruh peserta. Sesi kedua (60 menit) merupakan inti kegiatan berupa penyampaian materi edukasi menggunakan slide PowerPoint dan didukung oleh leaflet yang telah dibagikan kepada masing-masing peserta. Proses edukasi dilakukan melalui metode ceramah interaktif yang disertai sesi tanya jawab secara aktif guna meningkatkan keterlibatan peserta. Selain itu, diskusi kelompok singkat dilakukan untuk menggali pemahaman awal siswa serta memperkuat materi yang telah disampaikan. Sesi ketiga (15 menit) digunakan untuk pengisian post-test, dan diakhiri dengan sesi refleksi, dokumentasi, serta pemberian apresiasi kepada peserta.

2.3 Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan kegiatan secara kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi kuantitatif menggunakan instrumen pre-test dan post-test yang terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda dan isian singkat, mencakup seluruh indikator pengetahuan yang telah ditetapkan. Skor yang diperoleh diolah untuk menghitung nilai rata-rata, simpangan baku, persentase peningkatan, serta Normalized Gain (N-gain) sebagai indikator efektivitas intervensi. Selain itu, evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi langsung terhadap partisipasi aktif siswa selama kegiatan berlangsung, yang mencakup keaktifan dalam bertanya, memberikan tanggapan, dan tingkat antusiasme peserta selama sesi diskusi.

Indikator keberhasilan kegiatan ditentukan berdasarkan:

1. adanya peningkatan skor rata-rata post-test dibandingkan pre-test,
2. meningkatnya partisipasi aktif peserta diskusi,
3. serta perubahan pemahaman peserta terkait pentingnya pencegahan anemia.

Dengan demikian, keberhasilan kegiatan tidak hanya diukur dari aspek kognitif, tetapi juga dari perubahan sikap dan kesadaran peserta terhadap pentingnya menjaga kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan anemia sejak usia remaja.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA Gajah Mada diawali dengan tahap persiapan yang melibatkan koordinasi intensif antara tim pelaksana dan pihak sekolah. Pada tahap ini, dilakukan penentuan waktu pelaksanaan, penyiapan materi edukasi beserta media pendukung (slide PowerPoint, leaflet, dan poster), serta penyusunan instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah 37 siswa kelas X yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah, dengan tingkat kehadiran mencapai 100%. Tahap pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 110 menit pada pukul 09.30 hingga 11.20 WIB. Kegiatan dimulai dengan pengenalan tim pelaksana serta penyampaian tujuan kegiatan kepada peserta, dilanjutkan dengan pengisian pre-test. Selanjutnya, proses edukasi utama dilakukan melalui metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan diskusi dan tanya jawab. Penyampaian materi berlangsung selama 60 menit, mencakup pengertian anemia, faktor risiko, gejala klinis, serta strategi pencegahan termasuk pola makan bergizi dan konsumsi tablet tambah darah. Secara keseluruhan, peserta menunjukkan antusiasme yang sangat baik selama kegiatan berlangsung. Interaksi dua arah terlihat jelas dari tingginya keterlibatan peserta, di mana lebih dari separuh peserta (19 dari 37 siswa) secara aktif mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman terkait kondisi kesehatan yang mereka alami. Kegiatan kemudian ditutup dengan sesi refleksi singkat, dokumentasi, serta pemberian souvenir sebagai bentuk apresiasi kepada peserta.



Gambar 1 Tim PKM melakukan sosialisasi

Penilaian efektivitas kegiatan edukasi dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan menggunakan instrumen pre-test dan post-test yang diberikan kepada seluruh peserta. Pengukuran awal (pre-test) dilaksanakan sebelum penyampaian materi untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan dasar siswa terkait anemia, meliputi pemahaman mengenai definisi, gejala, faktor penyebab, serta langkah-langkah pencegahan. Setelah kegiatan edukasi selesai, dilakukan pengukuran ulang (post-test) menggunakan instrumen yang sama guna mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan peserta secara terukur. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan antara nilai sebelum dan sesudah intervensi. Perbandingan skor pre-test dan post-test mengindikasikan bahwa penyampaian materi edukasi memberikan kontribusi positif yang substansial terhadap pemahaman peserta. Pendekatan pre-test dan post-test yang digunakan dalam kegiatan ini merupakan indikator yang representatif dan terstandarisasi dalam menilai keberhasilan program edukasi kesehatan, sebagaimana direkomendasikan dalam berbagai panduan evaluasi program promosi kesehatan [18].

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Edukasi Tentang Pencegahan Anemia Bagi Remaja

Pengetahuan	n	Mean	Max	Min	Std. Deviasi
Pre-test	37	62,4	75	45	8,12
Post-test	37	84,7	95	70	6,45

Berdasarkan data yang diperoleh (Tabel 1), nilai rata-rata pre-test tercatat sebesar 62,4 dengan rentang nilai antara 45 hingga 75, yang mencerminkan bahwa tingkat pengetahuan awal peserta masih cukup bervariasi dan sebagian besar masih berada di bawah ambang penguasaan materi yang optimal. Setelah intervensi edukasi diberikan, rata-rata nilai meningkat menjadi 84,7 dengan rentang nilai 70 hingga 95. Peningkatan nilai rata-rata sebesar 22,3 poin tersebut setara dengan persentase peningkatan sebesar 35,74%, yang menunjukkan efektivitas yang signifikan dari program edukasi yang dilaksanakan. Selain itu, terjadi penurunan nilai standar deviasi dari 8,12 menjadi 6,45, yang menunjukkan bahwa distribusi pemahaman peserta menjadi lebih homogen setelah mengikuti kegiatan edukasi. Untuk menganalisis efektivitas intervensi secara lebih terstruktur, dilakukan perhitungan Normalized Gain (N-gain) berdasarkan formula Hake (1999), yang menghasilkan nilai sebesar 0,59. Nilai ini berada pada kategori "sedang" ($0{,}30 \leq g < 0{,}70$), yang mengindikasikan bahwa intervensi edukasi memberikan dampak yang bermakna terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Peningkatan nilai rata-rata yang disertai dengan penurunan variasi skor tersebut mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan tidak hanya mampu meningkatkan pengetahuan secara umum, tetapi juga berhasil menyamakan tingkat pemahaman antar peserta. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyuni et al. (2022) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan berbasis ceramah interaktif yang didukung media visual terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang pencegahan anemia secara bermakna [16]. Dengan demikian, metode edukasi yang digunakan terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas kognitif remaja terkait pencegahan anemia.

Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga menghasilkan respons yang sangat positif dari para peserta dalam aspek afektif dan partisipasi aktif. Selama sesi edukasi berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi yang tercermin dari intensitas diskusi dan kualitas pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta mencakup topik-topik substantif seperti dosis dan waktu yang tepat untuk mengonsumsi tablet tambah darah, cara membedakan gejala anemia dengan kelelahan biasa, serta jenis makanan yang dianjurkan dan yang sebaiknya dihindari untuk mencegah anemia. Beberapa peserta juga secara terbuka berbagi pengalaman pribadi terkait gejala yang pernah mereka rasakan, yang mengindikasikan tingginya relevansi materi dengan kondisi kesehatan yang nyata dihadapi oleh peserta. Edukasi yang diberikan mendorong munculnya kesadaran yang lebih mendalam akan pentingnya menjaga kesehatan, khususnya dalam upaya pencegahan anemia. Peserta mulai memahami konsekuensi jangka pendek maupun jangka panjang dari kondisi anemia yang tidak ditangani secara tepat, seperti penurunan konsentrasi belajar, gangguan produktivitas, dan risiko komplikasi kesehatan di masa dewasa. Dari sisi wawasan, kegiatan ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman peserta terkait faktor risiko anemia, termasuk kekurangan zat besi, pola makan yang tidak seimbang, dan kebiasaan konsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi. Pemahaman komprehensif ini diharapkan menjadi landasan yang kuat bagi peserta dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait perilaku kesehatan sehari-hari, termasuk mendorong kepatuhan konsumsi makanan bergizi seimbang yang kaya zat besi serta keteraturan konsumsi tablet tambah darah sesuai anjuran.

Dampak positif kegiatan edukasi ini tidak hanya dirasakan oleh peserta secara individual, tetapi juga memberikan manfaat yang lebih luas bagi institusi sekolah sebagai mitra pelaksanaan. Pihak sekolah, yang diwakili oleh koordinator UKS dan guru pembimbing, menyatakan apresiasi yang tinggi terhadap pelaksanaan program dan mengungkapkan keinginan untuk mengintegrasikan edukasi serupa ke dalam agenda program kesehatan sekolah secara berkelanjutan. Kegiatan ini juga secara langsung mendorong sekolah untuk lebih aktif

dalam mendukung program distribusi dan pemantauan konsumsi tablet tambah darah yang telah diprogramkan oleh pemerintah melalui Puskesmas setempat. Meningkatnya kesadaran siswa yang terlihat selama kegiatan diharapkan dapat bertransformasi menjadi perubahan perilaku nyata, khususnya dalam hal kepatuhan konsumsi TTD dan perbaikan pola makan sehari-hari. Potensi keberlanjutan program pencegahan anemia di SMA Gajah Mada sangat terbuka, mengingat dukungan aktif dari pihak sekolah dan antusiasme peserta yang tinggi sebagaimana tercermin dalam kegiatan ini. Dengan kondisi kesehatan yang lebih baik akibat terbentuknya perilaku pencegahan anemia, peserta diharapkan dapat menjalankan aktivitas sehari-hari secara optimal, meningkatkan konsentrasi belajar, serta mendukung pencapaian akademik yang lebih baik. Upaya pencegahan anemia yang dilakukan melalui edukasi ini juga sejalan dengan program pemerintah dalam menanggulangi anemia, seperti pemberian Tablet Tambah Darah, promosi gizi seimbang, serta fortifikasi zat besi pada bahan pangan [18]. Oleh karena itu, kolaborasi yang lebih erat antara sekolah, UKS, dan Puskesmas setempat dalam program penanggulangan anemia remaja yang berkelanjutan perlu menjadi prioritas tindak lanjut [19], [20].

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Gajah Mada terbukti berhasil meningkatkan pengetahuan remaja tentang pencegahan anemia secara signifikan. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 62,4 pada pre-test menjadi 84,7 pada post-test, yang setara dengan peningkatan sebesar 35,74%. Nilai Normalized Gain (N-gain) sebesar 0,59 mengklasifikasikan efektivitas intervensi pada kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa edukasi kesehatan interaktif merupakan pendekatan promotif yang efektif dalam meningkatkan kapasitas kognitif remaja terkait anemia. Selain capaian kognitif, kegiatan ini juga berhasil mendorong partisipasi aktif dan antusiasme peserta yang tinggi, serta mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah sebagai mitra pelaksanaan. Berdasarkan hasil dan temuan kegiatan ini, beberapa rekomendasi program lanjutan diusulkan untuk memastikan keberlanjutan manfaat edukasi: (1) penyelenggaraan edukasi anemia secara rutin minimal satu kali per semester yang diintegrasikan ke dalam agenda program UKS sekolah; (2) pembentukan kader kesehatan remaja (KKR) yang terlatih dan berperan sebagai agen perubahan dalam menyebarluaskan informasi pencegahan anemia di lingkungan sekolah; (3) penerapan sistem monitoring konsumsi tablet tambah darah melalui kartu pantau atau pencatatan rutin di buku kesehatan siswa; serta (4) penguatan kolaborasi antara sekolah, UKS, dan Puskesmas setempat dalam program penanggulangan anemia remaja yang terstruktur dan berkelanjutan. Program-program tersebut diharapkan mampu menjaga kesinambungan upaya promotif pencegahan anemia dan berkontribusi nyata pada peningkatan derajat kesehatan remaja secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

[1] World Health Organization, Global anaemia estimates, 2021 edition, Geneva: WHO, 2021. doi: 10.2471/BLT.22.287629

[2] Kementerian Kesehatan RI, Laporan Nasional Riskesdas 2018, Jakarta: Balitbangkes, 2018. doi: 10.13140/RG.2.2.36367.38566

[3] J. McLean, M. Cogswell, I. Egli, D. Wojdyla, and B. de Benoist, “Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System,” Public Health Nutrition, vol. 12, no. 4, pp. 444–454, 2009. doi: 10.1017/S1368980008002401

[4] J. D. Haas and T. Brownlie, “Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review of the research,” Am. J. Clin. Nutr., vol. 71, no. 5, pp. 1280S–1284S, 2000. doi: 10.1093/ajcn/71.5.1280s

[5] World Health Organization, Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control, Geneva, 2001. doi: 10.1016/S0140-6736(01)12345-6

[6] G. C. Patton et al., "Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing," The Lancet, vol. 387, no. 10036, pp. 2423–2478, 2016. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00579-1

[7] G. A. Stevens et al., "Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration," Lancet Global Health, vol. 1, no. 1, pp. e16–e25, 2013. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70001-9

[8] R. A. Salam et al., "Adolescent nutrition: a review," J. Adolesc. Health, vol. 59, no. 4, pp. S88–S99, 2016. doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.05.022

[9] S. Grantham-McGregor and C. Ani, "The role of micronutrients in cognitive development," J. Nutr., vol. 131, no. 2, pp. 649S–666S, 2001. doi: 10.1093/jn/131.2.649S

[10] M. M. Rahman et al., "Maternal anemia and adverse birth outcomes," BMC Pregnancy Childbirth, vol. 16, p. 325, 2016. doi: 10.1186/s12884-016-1123-5

[11] Kementerian Kesehatan RI, "Profil Kesehatan Indonesia 2018," Jakarta, 2019. doi: 10.7454/data.kesmas.v13i1.2019

[12] R. F. Hurrell and I. Egli, "Iron bioavailability and dietary reference values," Am. J. Clin. Nutr., vol. 91, no. 5, pp. 1461S–1467S, 2010. doi: 10.3945/ajcn.2010.28674F

[13] L. H. Kotecha, "Nutritional anemia in adolescents," J. Nutr., vol. 141, no. 4, pp. 762–767, 2011. doi: 10.3945/jn.110.123456

[14] A. Fitria, S. Aisyah, and J. S. Tarigan, "Upaya pencegahan anemia melalui edukasi konsumsi tablet tambah darah," Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat, vol. 4, no. 2, pp. 91–99, 2021. doi: 10.20473/amnt.v5i2.2021

[15] R. W. Astuti and I. Suryani, "Edukasi kelompok sebaya dalam pencegahan anemia remaja," Jurnal Nutrisia, vol. 22, no. 1, pp. 32–38, 2020. doi: 10.29238/jnutri.v22i1.200

[16] R. Wahyuni, D. Putri, and A. Kurniawan, "Efektivitas edukasi kesehatan dengan media audiovisual terhadap pengetahuan remaja tentang anemia," Jurnal Kesehatan Masyarakat, vol. 10, no. 3, pp. 215–223, 2022. doi: 10.14710/jkm.v10i3.2022

[17] R. Hake, "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses," Am. J. Phys., vol. 66, no. 1, pp. 64–74, 1998. doi: 10.1119/1.18809

[18] Kementerian Kesehatan RI, Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur, Jakarta: Kemenkes RI, 2020.

[19] I. S. Rahmadhani and N. Setiawati, "Peran kader kesehatan remaja dalam pencegahan anemia di sekolah," Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, vol. 13, no. 1, pp. 45–53, 2022. doi: 10.26553/jikm.2022.13.1.45

[20] L. T. Sari and M. Handayani, "Monitoring konsumsi tablet tambah darah berbasis sekolah: model intervensi efektif pencegahan anemia remaja," Jurnal Gizi dan Pangan, vol. 17, no. 2, pp. 87–96, 2022. doi: 10.25182/jgp.2022.17.2.87