

## Health Education on Anaemia Prevention for Adolescent Girls at SMA Negeri 64 Cipayung Jakarta Timur

Brian Sri Prahastuti<sup>1\*</sup>, Rita Fitriyani<sup>2</sup>, Heru Purwanto Nugroho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> S2 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

<sup>2</sup> S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

<sup>3</sup> D3 Teknik Laboratorium Medis, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

**Correspondence author:** Brian Sri Prahastuti, [brian\\_s2kesmas@thamrin.ac.id](mailto:brian_s2kesmas@thamrin.ac.id)

**DOI:** <https://doi.org/10.37012/jpkmh.v7i2.2933>

### Abstract

*Global and national data indicate iron deficiency anemia (IDA) is a public health problem, particularly for women starting their first menstruation. A study found that anemia among junior middle school students is driven by complex behavioral issues, including self-image, beauty concepts, and health-seeking behaviors that differ from adult women. Efforts to increase literacy regarding the understanding, risks, impacts, and behaviors related to iron deficiency anemia are essential. The challenge of increasing literacy lies in formulating messages and tools that are easily understood and accepted by adolescent girls. Anemia prevention education through the game of snakes and ladders can be implemented in schools and has been proven to significantly improve the knowledge, attitudes, and behavior of adolescent girls at SMA Negeri 64 Cipayung. For optimal results, it is recommended to combine the use of the game with conventional counseling as an introduction, followed by a communication campaign via social media using existing e-flyer design, and advocacy to decision-makers in schools and local government officials using the fact-sheets that was also produced from this activity. It is also recommended to synergize this activity with the free school meal, and hemoglobin level check programs at the beginning of each school year, as well as weekly iron supplementation.*

**Keywords:** *Educative Game, Snake and Ladder, Anaemia, Adolescent Girl, Senior Middle School*

### Abstrak

Data global dan nasional menunjukkan anemia gizi besi (AGB) sebagai masalah kesehatan masyarakat khususnya perempuan sejak mendapatkan menstruasi yang pertama. Studi yang peneliti pernah lakukan, menemukan bahwa masalah anemia pada remaja sekolah menengah pertama dilatarbelakangi masalah perilaku yang kompleks, termasuk *image* diri, konsep cantik dan perilaku pencarian pertolongan kesehatan yang berbeda dengan situasi perempuan dewasa. Upaya meningkatkan literasi terkait pengertian, risiko AGB, dampak yang dihadapi, serta perilaku pencegahan anemia menjadi substansi yang harus diberikan. Tantangan meningkatkan literasi adalah pada formulasi pesan dan *tool* yang mudah difahami dan diterima oleh remaja putri. Edukasi pencegahan anemia melalui permainan ular tangga mampu dilaksanakan di sekolah dan terbukti secara signifikan meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku remaja putri di SMA Negeri 64 Cipayung. Untuk hasil lebih optimal, disarankan untuk mengombinasikan penggunaan permainan ular tangga dengan penyuluhan konvensional sebagai pengantar, diikuti dengan kampanye komunikasi melalui social media dengan menggunakan desain e-flyer yang ada, serta melakukan advokasi kepada pembuat keputusan di sekolah dan pemerintah daerah dengan menggunakan fact sheet yang juga dihasilkan dari kegiatan ini. Disarankan juga untuk mensinergikan kegiatan edukasi ini dengan program makan bergizi gratis di sekolah, dan cek kadar hemoglobin gratis setiap awal tahun ajaran, serta suplementasi zat besi seminggu sekali.

**Kata kunci:** Permainan Edukatif, Ular Tangga, Anemia, Remaja Putri, SMA

## PENDAHULUAN

Anemia pada remaja dipengaruhi oleh peningkatan kebutuhan zat besi, penurunan asupan zat besi, pertumbuhan fisik yang cepat, dan menstruasi. Anemia memengaruhi hampir 2 miliar orang di dunia, yang berdampak lebih besar pada perempuan dibandingkan laki-laki. Dalam studi terbaru yang mencakup data anemia global selama tiga dekade (1990–2021), didapatkan gambaran situasi anemia telah membaik, tetapi ada kesenjangan secara geografi, jenis kelamin, dan usia. Secara global, 31 % perempuan mengalami anemia sedangkan laki-laki hanya 17,5%. Perbedaan gender signifikan terlihat pada kelompok usia 15–49 tahun, dimana prevalensi anemia pada perempuan adalah 33,7% dibandingkan dengan 11,3% pada laki-laki. Kajian data dalam kurun 30 tahun menunjukkan bahwa pria dewasa telah berhasil mengatasi masalah anemia dibandingkan perempuan berusia 15-49 tahun dan anak-anak berusia di bawah 5 tahun.

Informasi global sangat terbatas terkait anemia pada remaja putri, demikian pun di Indonesia tidak didapatkan informasi terkini mengenai prevalensi anemia pada remaja putri, Survei kesehatan Indonesia tahun 2023 hanya mencantumkan data prevalensi anemia pada wanita hamil berusia 15-24 tahun pada kehamilan terakhir, yaitu sebesar 14,6%. Penyebab utama anemia adalah kekurangan zat besi dalam makanan, yang mencakup 66 % dari total kasus anemia, di seluruh dunia. Asupan zat besi yang tidak memadai mungkin merupakan penyebab anemia yang paling umum, tetapi banyak kondisi lain yang menjadi pemicu utama anemia. Edukasi pencegahan anemia diberikan kepada siswi di salah satu sekolah menengah atas di Jakarta Timur dengan substansi merujuk pada pedoman Aksi Bergizi.

Materi edukasi tersebut disampaikan melalui permainan yang menyenangkan, sehingga peserta aktif dan lebih interaktif dipandu oleh fasilitator. Harapannya, siswi SMA peserta edukasi lebih bisa menerima informasi yang disampaikan. Secara prinsip, program Aksi Bergizi merupakan adaptasi dari metode Emo-Demo yang menggabungkan penyampaian informasi dengan praktik atau permainan, sehingga lebih menyenangkan bagi responden atau sasaran promosi kesehatan. Emo-Demo (*Emotional-Demonstration*) diperkenalkan oleh *Global Alliance for Improved Nutrition* (GAIN) pada tahun 2014. Permainan interaktif meminimalisir pemberian informasi kesehatan dengan metode penyuluhan satu arah. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk membangun kapasitas mitra untuk menyelenggarakan edukasi pencegahan anemia bagi pelajar putri di SMA terpilih.

Anemia gizi besi menjadi masalah kesehatan yang umum diderita oleh perempuan sejak

mendapatkan menstruasi pertama. Selain karena faktor kehilangan darah ketika menstruasi, faktor lain yang berpengaruh kuat melatarbelakangi kasus anemia pada wanita usia subur adalah perilaku makan dan kesehatan secara umum. Kementerian Pendidikan dan Kementerian Kesehatan memperkenalkan modul Aksi Bergizi sejak 2018 tetapi tertunda untuk menjadikannya sebagai program nasional yang wajib dilaksanakan oleh semua sekolah menengah di Indonesia. Hal ini karena pandemi COVID19 mewajibkan kebijakan Belajar dari Rumah untuk membatasi interaksi langsung yang berisiko penularan. SMA 64 Kecamatan Cipayung di Kota Jakarta Timur, tidak menjalankan program Aksi Bergizi karena ketidaktahuan serta ketiadaan kapasitas dalam penyelenggarannya. Kami melakukan pendalaman, dan menemukan fakta bahwa Modul Aksi Bergizi juga tidak mudah untuk diselenggarakan karena banyaknya substansi yang harus disampaikan, ketiadaan Tablet Tambah Darah (TTD) dan keterbatasan untuk menggerakan siswa untuk makan bersama. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan kapasitas SMA 64 Kecamatan Cipayung, khususnya melengkapi program pemberian TTD yang menjadi program Puskesmas, serta program makan bergizi gratis (MBG).

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metode *desk review*, ceramah, curah pendapat, dan diskusi kelompok dengan menggunakan alat permainan edukatif. Penerima manfaat langsung dari kegiatan ini adalah pelajar (siswa) putri, sedangkan penerima manfaat tidak langsung adalah guru dari SMA 64 Kecamatan Cipayung Kota Jakarta Timur. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan oleh tim dari Universitas MH Thamrin bersama guru Bimbingan dan Konseling atau guru pendamping ekstrakurikuler Palang Merah Remaja (PMR).

Dengan latar belakang keahlian Ketua Tim Pengabdian kepada Masyarakat pada perencanaan promosi kesehatan, pengembangan media promosi dan fasilitasi komunikasi kesehatan, diperkuat dengan keahlian anggota tim dalam substansi gizi masyarakat dan teknologi laboratorium medis, diharapkan tim PkM dari UMHT dapat membantu sekolah dalam mempersiapkan program promosi kesehatan dan membangun kapasitas sekolah dalam mengimplementasikan program Aksi Bergizi dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah diterima oleh remaja putri siswa sekolah SMA.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan**

Tiga orang dosen dan 12 orang mahasiswa terlibat dalam tahapan perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Tahapan persiapan memerlukan waktu yang panjang karena terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan yang bersifat kualitatif. Pada tahapan ini, peneliti melibatkan mahasiswa program studi S2 kesehatan masyarakat fakultas kesehatan Universitas M.H.Thamrin yang sedang mengikuti peminatan promosi kesehatan, sebagai praktikum 3 matakuliah dengan total 6 SKS yang terdiri dari perencanaan dan evaluasi promosi kesehatan (PEPK), komunikasi dan advokasi kesehatan (KAK), serta perilaku kesehatan (PK). Metode curah pendapat, kerja kelompok dan diskusi panel telah difasilitasi oleh dosen pengampu mata kuliah.

Serial kegiatan tersebut mengikuti aktivitas di lapangan untuk menggali informasi lebih mendalam dari remaja putri, membangun konstruk pengetahuan, sikap dan perilaku remaja putri yang berkaitan dengan risiko dan pencegahan anemia, mengembangkan dan mengujicoba alat permainan edukasi yang *applicable* dan *acceptable* dan buku panduannya, memformulasikan dan menguji alat ukur berupa kuesioner, serta membuat desain leaflet sebagai media komunikasi penyampai pesan-pesan kunci. Informasi yang diolah dalam kegiatan ini didapatkan dari remaja putri dari berbagai wilayah sesuai dengan domisili mahasiswa. Diantaranya adalah Kota Bekasi (Jawa Barat), Kabupaten Garut (Jawa Barat), Kabupaten Indramayu (Jawa Barat), Kota Jakarta Timur (Jakarta), Kota Lampung (Lampung), Kabupaten Jungkat (Kalimantan Barat), Kabupaten Bulungan (Kalimantan Utara), Kota Tangerang (Banten), Kota Manado (Sulawesi Utara). Dengan demikian, sekalipun kegiatan PkM ini dilakukan di Kecamatan Cipayung Jakarta Timur, tetapi desain media edukasi dan luaran nya inklusi dan bisa diterapkan untuk konteks wilayah yang lebih bervariasi.

Tahap persiapan diawali dengan evaluasi implementasi program nasional yang relevan dengan upaya pencegahan anemia pada remaja putri. Pada saat kunjungan awal, diketahui bahwa SMA 64 Cipayung Jakarta Timur sebagai mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, belum menerapkan program Aksi Bergizi dan Makan Bergizi Gratis. Riskesdas menunjukan bahwa 3 dari 10 (32%) anak usia 15-24 di Indonesia menderita anemia (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hal ini yang mendasari dilaksankannya gerakan aksi bergizi pada tahun 2018. Peningkatan gizi menjadi komponen yang penting dan memiliki peran sentral untuk mencapai 13 dari 17 tujuan pembangunan berkelanjutan (SDG).

Gerakan nasional aksi bergizi dilaksanakan untuk meningkatkan kesadaran anak sekolah terutama remaja putri dalam pembiasaan konsumsi TTD dan makanan menu gizi seimbang (Kementerian Kesehatan RI, 2023a). Target program aksi bergizi adalah siswa SMP/MTs/SMA/SMK/SMA. Pada 2022, Kemenkes melakukan evaluasi program #AksiBergizi di 30 sekolah di Klaten dan 30 sekolah di Lombok Barat yang melibatkan 540 siswa. Hasilnya, ada peningkatan pengetahuan mengenai gizi sesudah intervensi, peningkatan proporsi remaja yang memiliki sikap positif terhadap TTD, mengkonsumsi TTD dan buah dan sayur setiap minggu setelah dilakukan intervensi (Kementerian Kesehatan RI, 2023b). Studi lain menemukan adanya hubungan positif antara kegiatan Aksi Bergizi yaitu sarapan bersama, minum TTD bersama, pemberian edukasi kesehatan terhadap perilaku pencegahan anemia bagi remaja putri (Nilawaty et al., 2024).

Sementara itu, ketika kajian kebutuhan untuk kegiatan PkM ini dilakukan, program Makanan Bergizi Gratis (MBG) bagi anak sekolah, yang menjadi salah satu dari 8 quick wins Pemerintahan Presiden terpilih Prabowo Gibran, masih dalam tahap uji coba di beberapa sekolah saja. Tujuan utama program MBG adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mengatasi masalah stunting dan gizi buruk, serta meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam pelaksanaannya, pemerintah mendirikan Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) yang berfungsi sebagai titik layanan di berbagai wilayah. UMKM, koperasi, petani, peternak, dan nelayan menjadi mitra program ini untuk menjadi pemasok bahan baku makanan bergizi.

Saat ini, MBG telah berjalan di berbagai wilayah Indonesia dan terus menargetkan perluasan penerima manfaat. Data terkini jumlah SMA/MA/SMK serta anak sekolah usia tersebut yang menerima MBG baru tersedia sampai dengan Juli 2025, yaitu 1.167.266 penerima manfaat, termasuk di dalamnya remaja putri SMA, dari total 5,5 juta penerima manfaat secara keseluruhan yang mencakup berbagai kelompok seperti peserta didik SD, SMP, PAUD, ibu hamil, Ibu menyusui, dan balita. Pemerintah menargetkan penjangkauan penerima manfaat hingga 82,9 juta dan 32 ribu SPPG pada kuartal 4 tahun 2025. Tidak tersedia data spesifik mengenai jumlah sekolah SMA yang menjadi penerima manfaat, namun yang jelas, program MBG bersifat komprehensif dan menjangkau seluruh jenjang pendidikan, termasuk SMA, serta kelompok rentan lainnya di berbagai wilayah Indonesia.

Dalam wawancara dengan beberapa siswa didapatkan informasi bahwa pengetahuan remaja putri tentang anemia sering rancu dengan kondisi tekanan darah rendah, demikian pula sikap remaja putri atas risiko tinggi untuk mengalami anemia sehingga tidak patuh atau lupa

mengonsumsi TTD bukanlah masalah. Sebagian besar remaja putri yang diwawancara juga mengatakan tidak pernah dilakukan pemeriksaan haemoglobin (yang dalam program aksi bergizi menjadi kegiatan yang wajib dilakukan), juga tidak secara mandiri karena ada kekawatiran mengetahui kondisi kesakitan lainnya: '*Menurut saya tidak terlalu penting ... bagi saya sendiri tidak ada keberanian untuk pemerisaan Hb*'. Dengan demikian, kajian ini mengonfirmasi kebutuhan untuk memberikan edukasi kepada remaja putri. Langkah selanjutnya adalah membuat rancangan program peningkatan kapasitas remaja putri dalam pencegahan anemia.

Ada kesenjangan pengetahuan yang pada umumnya dimiliki remaja putri dengan yang diharapkan, agar remaja putri memiliki informasi yang cukup untuk membangun kapasitas dirinya agar tidak anemia. Kebutuhan informasi tersebut meliputi definisi dan patofisiologi anemia, jenis anemia dan penyebabnya, tanda dan gejala anemia, relevansi menstruasi dengan kejadian anemia, risiko anemia terhadap kehamilan, persalinan dan kematian ibu, risiko anemia pada remaja, skrining dan pemeriksaan kadar Hb bagi remaja putri usia 12-18 tahun, perilaku memeriksakan diri ke fasyankes/nakes, efek samping tablet tambah darah (TTD), kepatuhan minum TTD dan cara minum TTD, akses TTD di sekolah, puskesmas, posyandu, dan mandiri, perilaku makan/minum dan pantangan yang berisiko menyebabkan anemia, pola pangan sesuai isi piringku, bahan pangan sumber zat besi dan pentingnya protein hewani. Pada tahap persiapan, kegiatan ini juga mengembangkan instrume untuk mengukur perilaku. Menurut Notoatmodjo (2014), perilaku kesehatan dapat dilakukan dengan mengukur pengetahuan, sikap, dan tindakan yang dilakukan individu, di mana pengetahuan diukur melalui kuesioner tentang pemahaman suatu objek kesehatan, sikap diukur untuk menilai opini atau penilaian individu, dan tindakan diukur dengan metode recall untuk mengingat kembali tindakan yang telah dilakukan. Notoatmojo mengatakan bahwa pengetahuan dan sikap termasuk periklu pasif, sedangkan tindakan adalah perilaku aktif.

Pengetahuan adalah hasil dari "tahu" yang merupakan hasil penginderaan manusia terhadap suatu objek melalui panca indera (mata, hidung, telinga, dll). Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau angket yang menanyakan tentang materi yang ingin diukur dari subjek penelitian. Wawancara dilakukan dengan bertanya jawab dengan responden untuk menggali pemahaman mereka tentang suatu topik. Angket dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan responden, bisa berupa pilihan ganda atau pertanyaan terbuka. Hasil pengukuran pengetahuan dan sikap dinilai dengan menggunakan *Bloom's cut of point* kurang dari 60% (<60), antara 60%-78% dan antara 80%-100%. Dengan demikian digunakan kategori baik, sedang dan rendah <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/JPKMHthamrin/article/view/2933/2642>

untuk tingkat pengetahuan serta positif, netral dan negatif untuk sikap (Notoatmodjo, 2010).

Pengukuran sikap secara langsung dilakukan dengan menanyakan pendapat atau pernyataan responden tentang suatu objek, sedangkan pengukuran secara tidak langsung dilakukan melalui pemberian kuesioner berisi pernyataan-pernyataan sikap yang kemudian dinilai menggunakan skala seperti Skala Likert atau Skala Thurstone. **Pada pengukuran langsung**, responden diminta untuk menyampaikan penilaian atau pernyataan mereka secara verbal atau tertulis. Sedangkan pada **pengukuran tidak langsung**, responden diberi kuesioner yang berisi serangkaian pernyataan terkait objek penelitian (Notoatmodjo, 2010).

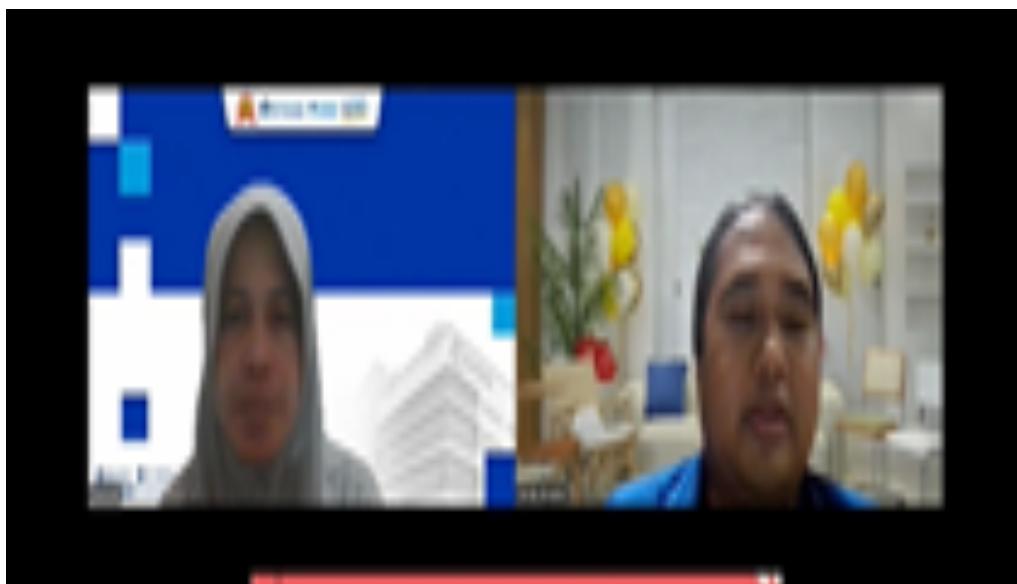
Pernyataan-pernyataan sikap dibuat untuk mengukur tingkat favorabilitas (sikap yang mendukung) atau unfavorabilitas (sikap yang tidak mendukung) terhadap objek tertentu. Pada penggunaan **skala likert**, responden memberikan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap suatu pernyataan, misalnya "Sangat Setuju," "Setuju," "Ragragu," "Tidak Setuju," hingga "Sangat Tidak Setuju". Sedangkan **skala thurstone** menempatkan sikap pada sebuah kontinum dari sangat tidak mendukung hingga sangat mendukung. Responden diberi sejumlah item pernyataan yang sudah memiliki derajat favorabilitas yang telah ditentukan oleh para ahli, sehingga memungkinkan pengukuran posisi sikap seseorang di sepanjang kontinum tersebut.

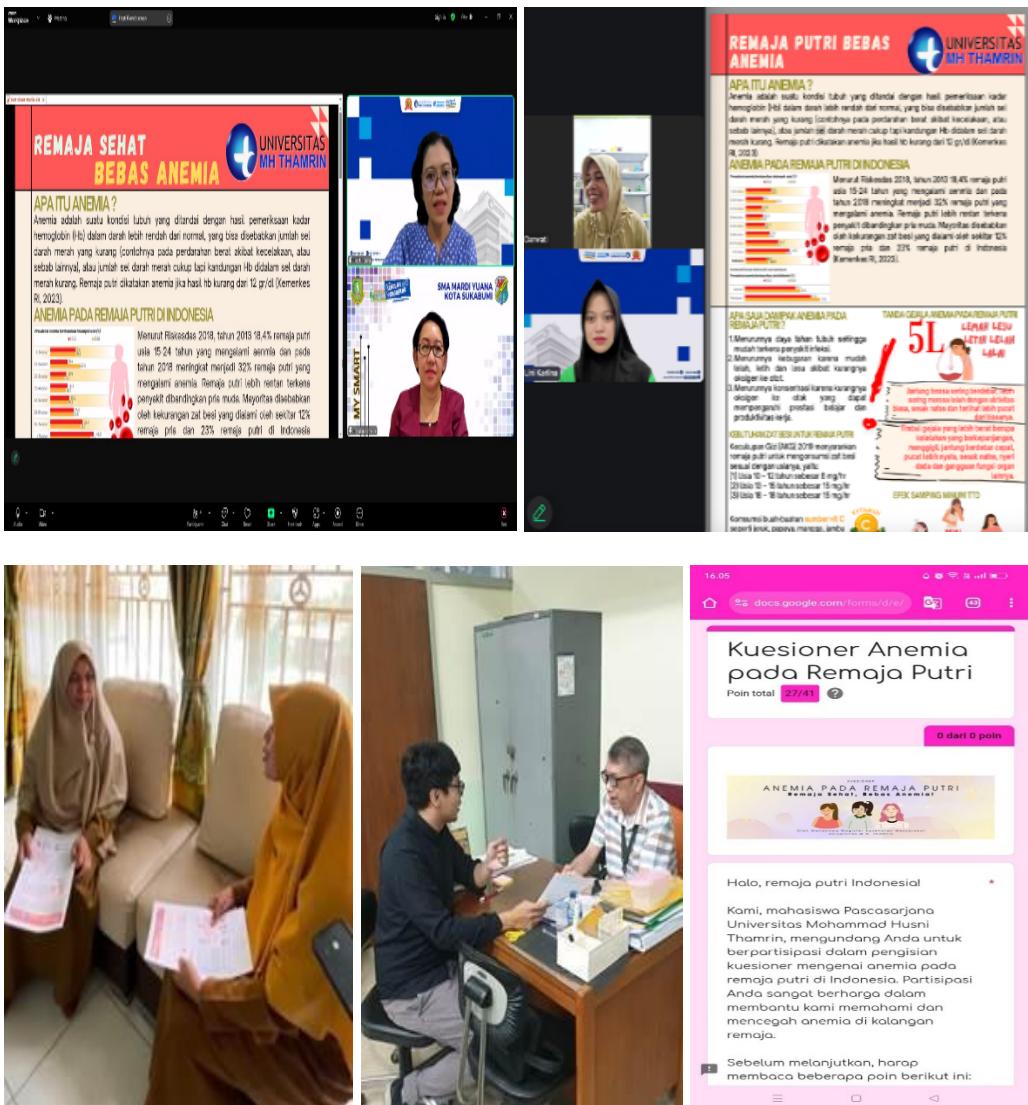
Pengukuran tindakan adalah proses mengukur dan mengevaluasi perilaku yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang, biasanya menggunakan alat ukur perilaku terstandar seperti kuesioner dengan skala Likert, untuk mengidentifikasi, menilai, menjelaskan, dan memprediksi pola tindakan tersebut. Pengukuran ini membantu memahami kekuatan, kelemahan, dan kesehatan mental individu, serta hubungan antara tindakan, pengetahuan, dan sikap seseorang. Tindakan diukur dengan menggunakan instrument berupa kuesioner, alat ukur standar dan observasi. Ada tiga pilihan skala dan metode pengukuran yang bisa dipergunakan yaitu skala likert, skala differnsial semantik dan skala guttman. Mengukur tindakan menggunakan skala liker dengan pilihan sangat sering, sering, jarang dan tidak pernah dilakukan. Skala guttman biasnya digunakan untuk pernyataan yang lebih terstruktur, disusun berdasarkan tingkat kesulitannya dengan dua pilihan jawaban ya (dilakukan) dan tidak dilakukan, sedangkan skala differnsial semantic menggunakan pasangan kata yang berlawanan.

Belum tersedia alat ukur standar untuk pengetahuan dan sikap tentang pencegahan anemia

bagi remaja putri, sehingga pengembangan instrumen menjadi tahap persiapan kegiatan dengan merujuk pada publikasi ilmiah yang telah ada. Pada 2024, peneliti menghasilkan alat untuk mengukur pengetahuan pola makan dalam pencegahan anemia pada ibu hamil yang terdiri dari 9 variabel dan 21 dimensi (Prahastuti et al., 2023).

Identifikasi kebutuhan informasi hingga formulasi strategi penyampaian informasi tersebut disajikan dengan detil pada tabel 5.5-5.9. Dari proses tersebut 3 instrumen penting yang harus dikembangkan, dan diujicobakan adalah kuesioner KAP/PSP, desain permainan edukasi, desain poster dan fact sheet. Kuesioner berisi aitem pernyataan yang telah diuji validitasnya serta memiliki reliabilitas yang kuat. Poster dikembangkan dan diujicobakan kepada remaja putri, demikian pula fact sheet kepada pembuat kebijakan. Dari proses ini didapatkan masukan secara desain hingga didapatkan rancangan akhir dengan penerimaan yang lebih baik oleh target audience-nya. Sedangkan untuk alat permainan edukatif telah dirancang dua jenis permainan yaitu quest-board dan ular tangga. Untuk kepentingan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pencegahan anemia bagi remaja putri di SMA 64 Cipayung Jakarta Timur, diputuskan bahwa permainan ular tangga memiliki keunggulan karena dapat melibatkan lebih banyak peserta, memungkinkan lebih banyak substansi pengetahuan berupa pertanyaan untuk didiskusikan dan tantangan untuk dikerjakan. Gambar 1 di bawah ini adalah dokumentasi proses ujicoba e-flyer, fact-sheet dan kuesioner pada tahapan persiapan dari kegiatan PkM ini.





**Gambar 1.** Dokumentasi pada Tahapan Persiapan

### Pelaksanaan

Ada modifikasi pelaksanaan kegiatan, yang awalnya diagendakan 5 sesi tatap muka dengan remaja putri (pre-test, game-1, game-2, game-3, post-test) akhirnya dipersingkat menjadi 2 pertemuan saja, dimana pertemuan ke-1 didahului dengan *pre-test*, sedangkan pertemuan ke-2 diakhiri dengan *post-test*. Konsekuensinya, sesi permainan yang semula diperkirakan membutuhkan waktu 30-60 menit menjadi 1-2 jam untuk mencapai target diskusi 30 topik bahasan sesuai panduan permainan. Konsistensi terhadap topik diskusi tersebut penting untuk memastikan remaja putri berperilaku sesuai yang diharapkan berdasarkan kesenjangan pengetahuan yang diidentifikasi pada tahap persiapan. Modifikasi lain yang dilakukan adalah penambahan jumlah siswi yang berpartisipasi pada kegiatan ini dari 12 menjadi 30 orang. Sebagai konsekuensi, maka pelaksanaan kegiatan menjadi dua group yang masing-masing didampingi oleh 2 orang fasilitator. Fasilitator terdiri dari 2 orang asisten peneliti dan 2 orang mahasiswa program studi S1 ilmu gizi. Gambar 2 berikut ini adalah desain ular tangga dan

e-flyer.



Gambar 2. Desain E-Flyer dan Matras Ular Tangga

Distribusi frekuensi pendidikan formal ibu pada tabel 1 dibawah menunjukkan ibu dengan pendidikan SD sebanyak 4 responden (13,3%), Pendidikan SMP sebanyak 3 responden (10%), Pendidikan SMA sebanyak 15 responden (50%) dan Pendidikan Perguruan Tinggi sebanyak 8 responden (26,7%). Distribusi frekuensi status ekonomi keluarga sebanyak 17 responden (56,7%) tidak mendapatkan bantuan pemerintah, 8 responden (26,7%) tidak tahu dan 5 responden (16,7%) mendapatkan bantuan PKH, KIS, lainnya.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan

	Frekuensi (n= 30)	Persentase (%)
<b>Pendidikan Formal Ibu</b>		
SD	4	13,3
SMP	3	10
SMA	15	50
Perguruan Tinggi	8	26,7
<b>Status Ekonomi Keluarga</b>		
Tidak mendapatkan bantuan pemerintah	17	56,7
Tidak tahu	8	26,7
Mendapatkan bantuan PKH, KIS, lainnya	5	16,7

Sebagaimana diperlihatkan pada tabel 2, edukasi pencegahan anemia yang diberikan kepada remaja putri di SMA 64 Cipayung Jakarta timur dengan menggunakan alat permainan edukasi (APE) ular tangga dapat meningkatkan rata-rata pengetahuan responden sebesar 0,6 dari rata-rata 5,9 meningkat menjadi 6,5. Hasil uji T diperoleh p-value sebesar 0,019 yang artinya ada perbedaan signifikan rata-rata pengetahuan responden antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Rata-rata skor sikap responden juga meningkat sebesar 1,367 dari 7,0 menjadi 8,4. Hasil uji T diperoleh p-value sebesar 0,001 yang artinya ada perbedaan

signifikan rata-rata sikap responden antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Rata-rata skor perilaku responden juga mengalami peningkatan sebesar 0,866 dari 6,6 menjadi 7,5. Hasil uji T diperoleh sebesar 0,001 yang artinya ada perbedaan signifikan rata-rata perilaku responden antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

**Tabel 2.** Uji Beda Rata-Rata Pengetahuan, Sikap dan Perilaku antara Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi

Variabel	Sebelum		Sesudah		P-Value	n
	Mean	SD	Mean	SD		
Pengetahuan	5,933	1,120	6,533	1,166	0,019	30
Sikap	7,033	2,281	8,400	1,275	0,001	30
Perilaku	6,600	1,773	7,466	1,676	0,001	30

Beberapa studi memberikan hasil yang berbeda atas program edukasi dalam mengubah pengetahuan dan perilaku remaja putri. Tampaknya sangat tergantung dari bagaimana edukasi tersebut dilakukan serta alat ukurnya. Penyuluhan dengan menggunakan media leaflet dikatakan secara signifikan mempengaruhi pengetahuan siswi sebuah SMA (Dharmayanti, 2022).

Di akhir kegiatan edukasi, tim peneliti melakukan skrining anemia. Pemeriksaan kadar hemoglobin peserta edukasi dengan menggunakan POCT (easy touch). Fauzi melakukan uji validitas penggunaan POCT dan hematology analyzer untuk mengukur kadar hemoglobin pada tiga kelompok berbeda, yaitu tidak anemia, anemia ringan dan anemia berat. Hasil uji Independent t-test ketiga kategori didapat nilai p value  $>0.05$  menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan POCT dengan hematology analyzer (Fauzi et al., 2024).

Pada kegiatan ini didapatkan data bahwa rata-rata kadar hemoglobin peserta PkM adalah 13,94 %. Pada kegiatan ini, semua peserta diberi TTD untuk dikonsumsi 1 tablet per minggu. Sekalipun tidak diketahui rata-rata kadar Hb-nya, tetapi pemberian TTD ini akan melengkapi kegiatan edukasi sebagaimana diharapkan pada program Aksi Bergizi. Studi di Ghana melaporkan bahwa pemberian TTD berbasis sekolah terbukti efektif menurunkan prevalensi anemia remaja putri (Gosdin et al., 2021). Walupun demikian, pemberian TTD tidak otomatis menyelsaikan masalah, karena kepatuhan mengonsumsi TTD menjadi masalah yang paling banyak ditemukan. Sebagaimana temuan bahwa sekalipun 92.1% siswi yang diamati dalam sebuah studi, pernah mendapatkan suplementasi besi, tetapi hanya 56.6% mengetahui cara mengonsumsinya, dan bahkan sangat sedikit (25.7%) siswi menghabiskan suplementasi besi yang diterima, dimana 74.3% dikarenakan lupa, malas, mual dan lainnya

(Munwaroh & Damayanti, 2025). Beberapa foto dokumentasi pelaksanaan kegiatan di SMA Negeri 64 Cipayung disajikan pada grafik 3 di bawah ini.





**Gambar 3.** Dokumentasi pada Tahapan Pelaksanaan

### **Pelaporan**

Tahapan pelaporan dilakukan setelah proses evaluasi pada bulan Agustus 2025. Evaluasi ditujukan pada proses pelaksanaan kegiatan meliputi desain APE, alur permainan dan kejelasan dalam penggunaan panduan permainan. Evaluasi juga dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan ini mencapai output yang diukur berdasarkan secara objektif dengan menggunakan kuesioner yang dikembangkan dan diuji validitas dan reliabilitasnya pada tahapan persiapan. Proses evaluasi diselenggarakan melalui *desk review* yang melibatkan 2 anggota tim dan 4 mahasiswa yang terlibat sejak dalam perencanaan dan ujicoba, dipimpin oleh Ketua Tim untuk merumuskan kesimpulan dan saran sebagai bagian dari laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Luaran dari kegiatan didaftarkan untuk Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI), yaitu desain alat permainan edukatif ular tangga dan pedomannya, poster (*e-flyer*) dan *fact sheet* sebagai materi KIE pencegahan anemia bagi remaja putri. Rencana diseminasi dan peluang untuk penelitian lanjutan juga didiskusikan pada kesempatan ini. Pada tahapan ini, ketua tim juga memastikan agar laporan kegiatan dipublikasikan setidak di Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dari LPPM Universitas M.H.Thamrin, serta video diseminasi dpersiapkan.

### **Waktu Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan ini dilaksanakan selama 12 bulan sejak bulan Oktober 2024 - September 2025, yang terdiri dari tiga (3) tahapan kegiatan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Tahapan persiapan berlangsung 7 bulan, dikuti pelaksanaan selama 3 bulan dan pelaporan selama 2 bulan. Ada pergeseran waktu jika dibandingkan dengan rencana awal karena keterlambatan proses administrasi untuk uji kelayakan proposal, libur sekolah akhir tahun, libur keagamaan yang diikuti dengan cuti bersama sesuai anjuran pemerintah. Kegiatan ini juga berhadapan dengan Ramadhan pada 28 Februari sampai dengan 30 Maret 2025, ujian tengah smester, ujian akhir semester dan libur sekolah. Pada akhirnya kegiatan dilaksanakan

pada 24 dan 25 Juli 2025.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA 64 Cipayung Jakarta Timur pada bulan Oktober 2024 - September 2025. Lima belas (15) orang mahasiswa terlibat dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan, sekaligus merupakan praktikum bagi program studi S1 Gizi dan S2 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Universitas M.H.Thamrin. Kegiatan ini dilaksanakan oleh tiga orang dosen dengan latar belakang ilmu yang berbeda tetapi masih dalam satu cabang ilmu kesehatan. Dari kegiatan ini, diketahui bahwa rata-rata kadar haemoglobin siswi 13% yang artinya masih dalam batas normal. Hanya 3 dari 30 siswi yang anemia, dan telah disarankan untuk melanjutkan pemeriksaan ke puskesmas terdekat. Angka tersebut hampir sama dengan studi di Kabupaten Bandung yang menemukan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri adalah 14.3%, dimana 2 faktor utama yang memengaruhi adalah status gizi berdasarkan pengukuran lingkar lengan atas (LiLA) dan lamanya menstruasi. Disimpulkan juga bahwa anemia berdampak pada hubungan sosial pada pengukuran kualitas hidup (Sari et al., 2022). Temuan ini berbeda dengan situasi di Ethiopia dimana prevalensi anemia masih cukup tinggi. Studi tersebut menemukan bahwa berumur 15–19 tahun, tinggal di pedesaan, dan nilai keragaman pangan yang rendah menjadi faktor yang signifikan berpengaruh pada status anemia remaja putri (Habtegiorgis et al., 2022).

Demikian pula di Nepal, prevalensi anemia pada anak perempuan (20.6%) ditemukan lebih tinggi daripada anak laki-laki (11%). Lebih rinci dikatakan bahwa anak perempuan etnis muslim berisiko 3 kali lebih besar untuk mengalami anemia. Sedangkan, di kalangan anak laki-laki, justru perilaku buang besar sembarangan lebih berhubungan dengan kasus anemia (Ford et al., 2022). Pada kegiatan ini, pengukuran hemoglobin hanya dilakukan sekali yaitu sebelum edukasi diberikan. Sehingga tidak bisa menyimpulkan apakah permainan ular tangga sebagai media edukasi berikut suplementasi TTD berdampak pada perbaikan kadar hemoglobin. Studi di Ghana, menyimpulkan bahwa program pemberian TTD setiap minggu di sekolah terbukti efektif menurunkan prevalensi anemia dari 25% menjadi 19.6% (Gosdin et al., 2021). Studi lain merekomendasikan bahwa untuk hasil yang lebih meyakinkan dalam upaya menurunkan anemia, maka pengukuran yang lebih spesifik susuai umur, serta memperluas cakupan program makan di sekolah merupakan kesempatan penting untuk menjangkau remaja (Gillespie et al., 2023) dan hal ini relevan untuk konteks Indonesia yang sedang menjalankan program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah.

Berdasarkan pengalaman pelaksanaan kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa kegiatan <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/JPKMHthamrin/article/view/2933/2642> 473

Promosi Kesehatan Pencegahan Anemia pada Remaja Putri dengan tema “Remaja Sehat, Bebas Anemia” dengan menggunakan alat permainan edukasi (APE) ular tangga, poster (*e-flyer*) dan *fact sheet* mampu dilaksanakan di tingkat sekolah menengah atas dan dapat diterima baik oleh warga sekolah. Karena proses pengembangan materi KIE untuk kegiatan ini dilakukan dengan mengikuti kaidah ilmiah, maka hasilnya mampu meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku remaja putri mengenai pencegahan anemia. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan peningkatan skor pengetahuan, sikap dan perilaku yang signifikan.

Edukasi pencegahan anemia yang diberikan kepada remaja putri di SMAN 64 Cipayung Jakarta Timur dengan menggunakan alat permainan edukasi (APE) ular tangga dapat meningkatkan rata-rata pengetahuan responden sebesar 0.6 dari rata-rata 5.9 meningkat menjadi 6.5 (p-value sebesar 0.019), rata-rata skor sikap responden juga meningkat sebesar 1.367 dari 7.0 menjadi 8.4 (p-value sebesar 0.00), dan rata-rata skor perilaku responden juga mengalami peningkatan sebesar 0.866 dari 6.6 menjadi 7.5 (p value 0.001). Pada kegiatan ini juga didapatkan data bahwa rata-rata kadar hemoglobin peserta PkM adalah 13.94% dimana hanya ada 3 peserta yang mengalami anemia karena kadar Hb kurang dari 12 gram %.

Kegiatan promosi kesehatan pencegahan anemia pada remaja putri dengan menggunakan APE Ular Tangga, poster dan *fact sheet* dalam kegiatan PkM ini belum bisa dibuktikan sebagai sebuah intervensi yang efektif karena bukan merupakan penelitian intervensi, tetapi mampu dilaksanakan dengan perubahan positif pengetahuan, sikap dan perilaku yang signifikan. Penggunaan permainan ular tangga, bukanlah satu-satunya cara untuk mengubah perilaku. Leaflet juga dapat digunakan sebagai media penyuluhan (pendidikan kesehatan) untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang anemia (Dharmayanti, 2022). Penelitian lain merekomendasikan untuk mengintegrasikan suplementasi zat besi dengan upaya peningkatan pengetahuan tentang gizi dan pola makan yang seimbang agar mencapai hasil yang lebih baik dalam mengatasi masalah anemia pada remaja putri (Damayanti & Darmayanti, 2022). Perubahan akan lebih nyata lagi, kalau penggunaan media dan suplementasi zat besi juga dilengkapi dengan pemebrian makanan tambahan. Sebuah intervensi pemberian sari kacang hijau dan tablet Fe memperlihatkan pengaruh yang signifikan pada peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia (Maulina et al., 2022).

Metode ini menyenangkan, tetapi prosesnya membutuhkan waktu yang lama, dan upaya

lebih. Disarankan mengkombinasikan model edukasi menggunakan APE dengan penyuluhan konvensional sebagai pengantar, serta kampanye penyadaran melalui saluran media sosial. *E-flyer* agar disebarluaskan melalui akun media sosial yang paling banyak dipergunakan oleh remaja putri usia sekolah menengah atas. Kegiatan ini akan lebih bermakna jika disinergiskan dengan program makan bergizi gratis, skrining kesehatan di sekolah pada awal tahun ajaran dan pemberian TTD. Untuk itu advokasi kepada kepala sekolah dan komite sekolah, serta pihak puskesmas dan suku dinas kesehatan menjadi langkah penting untuk ditindaklanjuti. *Fact sheet* bisa dipergunakan sebagai referensi untuk advokasi. Dari sisi akademik, kami menyarankan untuk melakukan penelitian intervensi untuk menilai efektivitas APE ular tangga.

## REFERENSI

- Damayanti, D. S., & Darmayanti, N. D. (2022). Pengaruh Pemberian Tablet Besi Dalam Meningkatkan Kadar HB Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(2), 353–359. <https://doi.org/10.37012/jik.v14i2.2040>
- Dharmayanti, N. D. (2022). Pengaruh Promosi Kesehatan dengan Media Leaflet terhadap Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia di SMA Trisoko. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 174–181. <https://doi.org/10.37012/jik.v14i1.2049>
- Fauzi, A., Novilla, A., Ningrum, N. R., & Herawati, I. (2024). Perbandingan Kadar Hemoglobin Menggunakan POCT (Point Care Of Testing) dengan Alat Hematology Analyzer Pada Pasien Normal dan Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 16(2), 386–394. <https://doi.org/10.37012/jik.v16i2.2329>
- Ford, N. D., Bichha, R. P., Parajuli, K. R., Paudyal, N., Joshi, N., Whitehead, R. D., Chitekwe, S., Mei, Z., Flores-Ayala, R., Adhikari, D. P., Rijal, S., & Jefferds, M. E. (2022). Factors associated with anaemia among adolescent boys and girls 10–19 years old in Nepal. *Maternal & Child Nutrition*, 18(S1). <https://doi.org/10.1111/mcn.13013>
- Gillespie, B., Katageri, G., Salam, S., Ramadurg, U., Patil, S., Mhetri, J., Charantimath, U., Goudar, S., Dandappanavar, A., Karadiguddi, C., Mallapur, A., Vastrad, P., Roy, S., Peerapur, B., & Anumba, D. (2023). Attention for and awareness of anemia in adolescents in Karnataka, India: A qualitative study. *PLOS ONE*, 18(4), e0283631. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283631>
- Gosdin, L., Sharma, A. J., Tripp, K., Amoaful, E. F., Mahama, A. B., Selenje, L., Jefferds, <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/JPKMHthamrin/article/view/2933/2642> 475

- M. E., Martorell, R., Ramakrishnan, U., & Addo, O. Y. (2021). A School-Based Weekly Iron and Folic Acid Supplementation Program Effectively Reduces Anemia in a Prospective Cohort of Ghanaian Adolescent Girls. *The Journal of Nutrition*, 151(6), 1646–1655. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab024>
- Habtegiorgis, S. D., Petruka, P., Telayneh, A. T., Getahun, D. S., Getacher, L., Alemu, S., & Birhanu, M. Y. (2022). Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(3), e0264063. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264063>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Basic Health Research (Riskesdas) 2018*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023a). *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil dan Remaja Putri*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023b). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*.
- Maulina, N., Choirunissa, R., & Azzahroh, P. (2022). Pengaruh Sari Kacang Hijau dan Tablet FE Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Anemia di MTs Ar Roudloh Kabupaten Bandung Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 57–71. <https://doi.org/10.37012/jik.v14i1.811>
- Munwaroh, & Damayanti, D. S. (2025). Hubungan Pengetahuan Dan Status Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 17(1), 212–220. <https://doi.org/10.37012/jik.v17i1.2609>
- Nilawaty, E., Kridawati, A., & Ulfah, L. (2024). Pengaruh Pelaksanaan Aksi Bergizi Terhadap Perilaku Pencegahan Anemia Bagi Remaja Putri di SMPN 1 Cibinong Kabupaten Bogor Jawa Barat Tahun 2023. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 8(2), 120–133. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v8i2.3506>
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (1st ed.). Rineka Cipta.
- Prahastuti, B. S., Djaali, N. A., Indriyati, T., & Meisara, N. D. (2023). Pengembangan Instrumen Pengukuran Pengetahuan Pola Makan dalam Upaya Pencegahan Anemia bagi Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(2), 345–353. <https://doi.org/10.37012/jik.v15i2.2760>
- Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia among Adolescent Girls in West Java, Indonesia: Related Factors and Consequences on the Quality of Life. *Nutrients*, 14(18), 3777. <https://doi.org/10.3390/nu14183777>