

PENGARUH ASUPAN NUTRISI TERHADAP ANEMIA PADA REMAJA : SCOPING REVIEW

Nur Oktaviana Majid¹, Khamidah Achyar², Kesya Ayudia Pradita³, Syifa Revayanti⁴, Rizkia Cahyaning⁵

¹⁻⁵Departemen Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email: oktavianamajid23@gmail.com

INFO ARTIKEL**Riwayat Artikel:**

Received :24-12-2025

Revised :04-01-2026

Accepted :11-01-2026

Keywords: Anemia,
Adolescent Girls, Iron,
Nutritional Intake, Local
Food.

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Anemia among adolescent girls remains a prevalent public health problem, with high prevalence closely associated with inadequate nutritional intake, particularly iron, protein, and vitamin C. The increased iron requirements during adolescence, driven by rapid growth and menstrual blood loss, place this group at a heightened risk of anemia when dietary intake is insufficient. This scoping review aimed to examine current scientific evidence on the impact of nutritional intake on the incidence of anemia among adolescent girls and to evaluate the effectiveness of local food-based interventions in increasing hemoglobin levels. The literature search followed the Arksey and O'Malley framework and the PRISMA-ScR guidelines, using two major databases: PubMed and Google Scholar. A total of 631 articles were identified, comprising 221 from PubMed and 410 from Google Scholar. After screening based on inclusion and exclusion criteria, seven original research articles were selected for in-depth analysis. The findings revealed four key themes: (1) low iron intake, particularly from animal sources, is the primary contributor to decreased hemoglobin levels; (2) protein and vitamin C play crucial roles in enhancing the absorption of non-heme iron; (3) irregular eating patterns, the habit of consuming tea or coffee after meals, and limited nutritional knowledge exacerbate anemia; and (4) local food-based interventions such as red spinach pudding, kelakai pudding,

fish-based snacks, and combinations of boiled eggs with red guava juice were effective in increasing hemoglobin levels within 7–14 days. This scoping review underscores that anemia among adolescent girls is strongly influenced by the quality of nutritional intake and dietary habits, and it supports evidence that local foods can serve as an effective and cost-efficient approach for the prevention and management of anemia

ABSTRAK

Anemia pada remaja perempuan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang umum terjadi, dengan prevalensi tinggi yang erat kaitannya dengan kecukupan nutrisi, khususnya zat besi, protein, dan vitamin C. Peningkatan kebutuhan zat besi selama masa remaja, yang disebabkan oleh pertumbuhan cepat dan siklus menstruasi, membuat kelompok ini sangat rentan terhadap anemia jika pola makan tidak mencukupi. Scoping review ini bertujuan untuk mengkaji bukti ilmiah terkini mengenai dampak asupan nutrisi pada insiden anemia di kalangan remaja perempuan, serta menilai keefektifan intervensi menggunakan bahan pangan lokal untuk menaikkan kadar hemoglobin. Pencarian literatur dilakukan sesuai panduan Arksey & O'Malley serta PRISMA-ScR melalui dua basis data utama, yakni PubMed dan Google Scholar. Pencarian ini menghasilkan 631 artikel, terdiri dari 221 dari PubMed dan 410 dari Google Scholar. Setelah penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dipilih tujuh artikel penelitian asli untuk analisis mendalam. Hasil mengungkapkan empat temuan kunci: (1) konsumsi zat besi yang rendah, khususnya dari sumber hewani, merupakan penyebab utama penurunan kadar hemoglobin; (2) protein dan vitamin C memainkan peran penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi non-heme; (3) pola makan yang tidak teratur, kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan, serta kurangnya pengetahuan nutrisi memperparah kondisi anemia; dan (4) intervensi berbasis pangan lokal seperti puding bayam merah, puding kelakai, camilan ikan, serta kombinasi telur rebus dan jus jambu biji merah terbukti efektif menaikkan kadar hemoglobin dalam waktu 7–14 hari. Scoping review ini menegaskan bahwa anemia pada remaja perempuan sangat dipengaruhi oleh kualitas asupan nutrisi dan kebiasaan makan, serta mendukung bukti bahwa pangan lokal dapat menjadi pendekatan yang efektif dan ekonomis untuk mencegah serta menangani anemia.

PENDAHULUAN

Remaja sedang dalam proses peralihan dari masa kanak-kanak ke masa dewasa, yang ditandai dengan pertumbuhan fisik yang lebih cepat. Perubahan biologis ini meningkatkan kebutuhan tubuh akan energi dan nutrisi. Namun, pada masa ini, remaja juga mulai mencari kemandirian dan terpengaruh oleh lingkungan sekitar, yang bisa memengaruhi pola makan mereka. Contohnya, mereka cenderung melewatkan sarapan, memilih makanan yang kurang bergizi, serta kurang mengonsumsi sumber zat besi dan protein.¹ Hal ini membuat remaja putri lebih rentan terhadap gangguan kesehatan terkait gizi, salah satunya adalah anemia.

Secara global, anemia masih menjadi masalah kesehatan yang serius dengan angka kejadian mencapai 24,8% (WHO, 2013), dengan angka terbesar terdapat di Afrika dan Asia Tenggara. Di Asia Tenggara, anemia pada remaja putri mencapai 25–40%, menunjukkan bahwa masalah ini cukup signifikan. Di Indonesia, menurut Riskesdas 2018, angka anemia nasional adalah 32%, dengan 20,6% di daerah perkotaan dan 22,8% di daerah pedesaan. Dalam beberapa penelitian, angka anemia pada remaja putri bisa mencapai antara 40–88%, yang menegaskan bahwa anemia tetap menjadi masalah yang serius bagi usia ini.

Tingginya angka kejadian anemia pada remaja putri sangat dipengaruhi oleh ketidakcukupan asupan gizi. Rendahnya konsumsi energi, protein, zat besi, vitamin C, dan asam folat, serta tingginya konsumsi inhibitor penyerapan zat besi seperti tanin, kalsium, dan polifenol berkontribusi langsung terhadap menurunnya kadar hemoglobin. Selain itu, kebutuhan zat besi meningkat pada masa remaja karena pertumbuhan pesat dan kehilangan darah menstruasi, sehingga defisiensi zat besi sangat mudah terjadi apabila asupan gizi tidak memadai.³ Dampak anemia tidak hanya menurunkan konsentrasi belajar dan prestasi akademik, tetapi juga dapat berlanjut hingga dewasa dan meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti kelahiran prematur, berat lahir rendah, dan risiko kematian ibu.

Penelitian menunjukkan bahwa kualitas makanan yang dikonsumsi setiap hari, terutama zat besi, protein, dan vitamin C, berperan penting dalam pembentukan hemoglobin.⁵ Pola makan modern seperti konsumsi makanan cepat saji, kurangnya konsumsi sayur dan buah, serta kebiasaan minum teh atau kopi setelah makan, bisa memperburuk penyerapan zat besi. Sebaliknya, penggunaan bahan makanan lokal seperti kudapan ikan, puding bayam merah, puding kelakai, serta kombinasi telur rebus dengan jus jambu merah, telah terbukti efektif meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dalam waktu singkat. Intervensi dengan bahan makanan lokal ini merupakan strategi penting untuk meningkatkan status gizi dan mengurangi risiko anemia.

Dengan mempertimbangkan tingginya prevalensi anemia pada remaja serta banyaknya faktor gizi yang berperan, diperlukan tinjauan cakupan (scoping review) untuk memetakan bukti ilmiah yang tersedia terkait pengaruh asupan gizi terhadap anemia pada remaja. Scoping review ini difokuskan pada empat aspek utama: (1)

hubungan asupan zat besi dengan kadar hemoglobin, (2) peran protein dan vitamin C dalam penyerapan zat besi, (3) pola konsumsi dan kebiasaan makan remaja, serta (4) efektivitas intervensi nutrisi berbasis pangan lokal dalam meningkatkan kadar hemoglobin. Hasil tinjauan ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan intervensi gizi yang lebih tepat sasaran dalam upaya mencegah dan menurunkan kejadian anemia pada remaja.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menerapkan desain scoping review, yakni metode terstruktur yang bertujuan untuk menguraikan secara komprehensif beragam temuan riset yang telah diterbitkan mengenai subjek spesifik. Scoping review ini diarahkan pada pemetaan eviden ilmiah tentang Pengaruh Asupan Gizi terhadap Kejadian Anemia pada Remaja. Rancangan ini dipilih sebab anemia pada remaja merupakan masalah rumit yang melibatkan berbagai aspek nutrisi dan kebiasaan makan, sehingga membutuhkan eksplorasi literatur yang ekstensif sebelum melaksanakan analisis meta yang lebih dalam.

Prosedur pengembangan tinjauan cakupan ini merujuk pada kerangka yang dirancang oleh Arksey dan O'Malley (2005), yang terbagi menjadi lima langkah pokok, yaitu: (1) penentuan pertanyaan riset, (2) penentuan sumber literatur yang berkaitan, (3) pemilihan literatur sesuai kriteria penyertaan dan pengecualian, (4) penggalan dan pemetaan data, serta (5) penyusunan dan pelaporan temuan.

Semua langkah dilaksanakan mengikuti panduan PRISMA-ScR (Ekstensi Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses untuk Tinjauan Cakupan), yang bertujuan memastikan transparansi dan kelengkapan proses tinjauan (Tricco et al., 2018).

Tahap 1: Mengidentifikasi Pertanyaan *Scoping Review*

Tahap awal dalam pelaksanaan scoping review ini adalah merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas dan terarah. Perumusan dilakukan dengan menggunakan kerangka PEO (Population, Exposure, Outcome) agar fokus pencarian literatur menjadi spesifik dan terukur.

Tabel 1. Framework PEO

Population	Intervention	Outcome
Remaja Putri	Gizi	Anemia

Berdasarkan kerangka tersebut, pertanyaan utama penelitian difokuskan pada dua hal, yaitu:

1. Bagaimana hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri?
2. Bagaimana peran protein dan vitamin C dalam membantu penyerapan zat besi pada remaja putri?

3. Bagaimana pola makan dan kebiasaan konsumsi remaja putri berkontribusi terhadap kejadian anemia?
4. Bagaimana efektivitas intervensi nutrisi lokal dalam meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia?

Perumusan pertanyaan ini menjadi dasar dalam menentukan strategi pencarian, penyaringan, serta analisis literatur yang digunakan dalam penelitian

Tahap 2: mengidentifikasi sumber *literature* yang relevan

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan semua sumber literatur yang relevan dengan pertanyaan penelitian scoping review. Proses identifikasi dilakukan secara sistematis dengan memilih database, menyusun kata kunci yang sesuai, menggunakan operator Boolean, serta mencatat jumlah artikel dari setiap database. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa semua literatur yang digunakan mencerminkan bukti ilmiah terkini dan relevan tentang pengaruh asupan gizi terhadap anemia pada remaja.

Pencarian literatur menggunakan dua database utama, yaitu PubMed dan Google Scholar. Kedua database ini dipilih karena menawarkan cakupan penelitian kesehatan yang luas dan dapat mengakses penelitian internasional maupun nasional yang sesuai dengan topik.

Dalam pencarian, kata kunci yang telah ditentukan oleh peneliti disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kata kunci untuk PubMed adalah “adolescents”, “teenagers”, “nutrition status”, “hemoglobins”. Sedangkan untuk Google Scholar adalah “anemia”, “asupan gizi”, “hemoglobin”, “remaja”. Kata kunci tersebut digabungkan dengan operator Boolean seperti AND dan OR untuk memperluas atau mempersempit pencarian sesuai topik penelitian. Penggunaan Boolean membantu membuat pencarian lebih tepat sasaran pada topik anemia dan asupan gizi di kalangan remaja.

Berdasarkan pencarian di kedua database, total artikel yang diperoleh adalah 631, dengan 221 artikel dari PubMed dan 410 artikel dari Google Scholar. Semua artikel tersebut kemudian dikumpulkan dan diperiksa duplikasinya agar tidak ada artikel yang dihitung lebih dari satu kali. Tahap selanjutnya adalah penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan di awal penelitian.

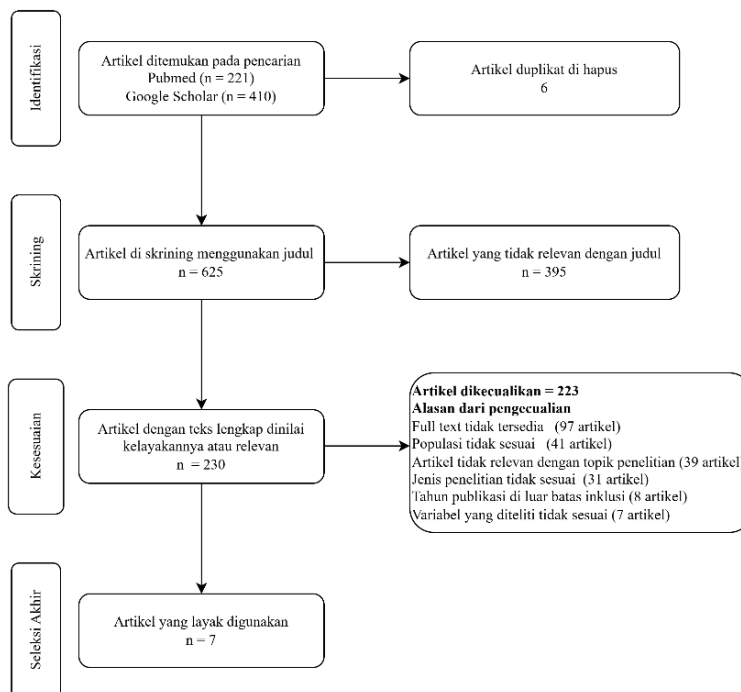
Kriteria inklusi pada tahap identifikasi ini mencakup artikel yang diterbitkan antara tahun 2020–2025, membahas asupan gizi, anemia, atau faktor terkait anemia, berupa penelitian asli, tersedia dalam bentuk full text, serta ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sebaliknya, artikel yang terbit sebelum tahun 2020, tidak membahas gizi atau anemia, tidak tersedia full text, bukan penelitian asli, atau ditulis dalam bahasa selain Indonesia dan Inggris dikeluarkan dari proses seleksi.

Dengan demikian, tahap identifikasi literatur ini menghasilkan sejumlah artikel awal yang siap diseleksi lebih lanjut pada Tahap 3. Tahap ini merupakan dasar penting untuk memastikan bahwa literatur yang dianalisis benar-benar relevan, mutakhir, dan mendukung fokus penelitian tentang pengaruh asupan gizi terhadap kejadian anemia pada remaja.

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. Artikel diterbitkan antara tahun 2020–2025.	1. Artikel diterbitkan sebelum tahun 2020.
2. Artikel membahas gizi dan anemia.	2. Artikel tidak membahas gizi maupun anemia.
3. Artikel membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia.	3. Artikel tidak membahas faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia.
4. Artikel membahas upaya pencegahan anemia.	4. Artikel tidak membahas pencegahan anemia.
5. Artikel membahas penanggulangan anemia.	5. Artikel tidak membahas penanggulangan anemia.
6. Artikel dapat diakses secara penuh (full text).	6. Artikel tidak tersedia dalam bentuk full text.
7. Artikel merupakan original research (penelitian asli).	7. Artikel berupa review, editorial, laporan kasus, atau hanya abstrak.
8. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.	8. Artikel menggunakan bahasa selain Indonesia dan Inggris.

Tahap 3: Seleksi Literatur



Berdasarkan diagram PRISMA Flow Chart di atas, diperoleh total 631 artikel dari hasil pencarian database, yaitu PubMed sebanyak 221 artikel dan Google Scholar

sebanyak 410 artikel. Setelah dilakukan penghapusan artikel duplikat sebanyak 6 artikel, tersisa 625 artikel untuk dilakukan proses skrining menggunakan judul. Pada tahap ini, sebanyak 395 artikel dieliminasi karena tidak relevan dengan judul penelitian.

Selanjutnya, sebanyak 230 artikel dengan teks lengkap dievaluasi untuk menilai kelayakan dan relevansinya. Dari hasil penilaian tersebut, sebanyak 223 artikel dikecualikan dengan alasan: full text tidak tersedia (97 artikel), populasi tidak sesuai (41 artikel), artikel tidak relevan dengan topik penelitian (39 artikel), jenis penelitian tidak sesuai (31 artikel), tahun publikasi di luar batas inklusi (8 artikel), dan variabel yang diteliti tidak sesuai (7 artikel). Dengan demikian, jumlah artikel yang layak digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 artikel.

Tahap 4: Data Charting

Tabel 4. Data Charting

Peneliti, Judul, Tahun	Lokasi Penelitian	Tujuan	Metode Atau Desain	Sampel Atau Subyek	Hasil
Diesna Sari dan Fauziah, Pengaruh Pemberian Kudapan Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia, 2025 ⁴	Indonesia	Mengetahui pengaruh pemberian kudapan berbasis ikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia.	Desain quasi eksperimen	Seluruh siswi SMPN 1 Campalagian yang anemia (Hb <12 g/dl).	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kudapan berbahan ikan yang tinggi protein dapat meningkatkan berat badan, serta berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri.

<p>Titin Prihantini dan Ratna Irawati, Pengaruh Puding Daun Kelakai (Stenoch Laena Palustris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Anemia, 2024⁹</p>	<p>Indonesia</p>	<p>Mengetahui pengaruh pemberian puding daun kelakai terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia.</p>	<p>Quasi eksperimen</p>	<p>34 remaja putri anemia (17 kelompok kontrol + 17 kelompok intervensi).</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa puding daun kelakai dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Hal ini karena daun kelakai mengandung zat besi tinggi (291,32 mg/100 g), sehingga membantu menaikkan hemoglobin dan mengurangi gejala anemia. Zat besi berperan penting dalam pembentukan hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Karena itu, kelakai dapat digunakan sebagai makanan penambah darah.</p>
<p>Adinda Bella Annisya,</p>	<p>Indonesia</p>	<p>Mengetahui pengaruh konsumsi telur</p>	<p>Kuantitatif</p>	<p>8 remaja putri usia 12-15 tahun</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa</p>

<p>Pengaruh Konsusms i Telur Rebus dan Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkat an Kadar Hemoglob in Pada remaja Putri Anemia Ringan, 2025¹⁰</p>		<p>rebus dan jambu biji merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia ringan.</p>		<p>dengan anemia ringan (4 mendapat telur rebus, 4 mendapat jus jambu merah).</p>	<p>pemberian telur rebus sebagai intervensi mampu meningkatkan kadar hemoglobin lebih cepat dibandingkan dengan pemberian jus jambu biji merah. Telur ayam merupakan pilihan yang sangat efektif untuk membantu meningkatkan kadar hemoglobin. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia, terutama saat menstruasi. Oleh karena itu, mereka sangat membutuhka n asupan nutrisi tinggi zat besi dan protein, salah satunya dari telur ayam.</p>
--	--	---	--	---	---

					Sementara itu, jus jambu biji merah juga bermanfaat dalam meningkatkan kadar hemoglobin karena mengandung zat besi, vitamin C, dan mineral yang berperan dalam memperlancar proses pembentukan sel darah merah.
Rohmi Fadhi, Efektivitas Pemberian Puding Bayam Terhadap kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri dengan Anemia, 2024 ¹¹	Indonesia	Mengetahui efektifitas pemberian puding bayam merah terhadap kadar HB pada remaja putri dengan anemia.	Quasi eksperimen	37 remaja putri dengan anemia	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa puding bayam merah mampu meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia. Bayam mengandung zat besi yang cukup tinggi, sehingga dapat membantu mencegah

					terjadinya anemia. Zat besi yang terdapat dalam bayam berperan penting dalam pembentukan hemoglobin dalam darah. Dengan mengonsumsi bayam secara rutin dapat membantu menjaga kadar hemoglobin tetap dalam kisaran normal dan sekaligus mengurangi risiko terjadinya anemia.
S. Pafitran, The Prevalence of Anemia in Rural Adolescent Girl, 2024	India	Menilai prevalensi anemia dan faktor-faktor sosiodemografis serta gizi pada remaja putri.	Cross sectional	350 remaja putri usia 13-16 tahun di sekolah pedesaan Kalgatigi, Dharwad, India.	Hasil penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi daging/hati serta telur dengan anemia. Remaja putri

					<p>yang lebih sering mengonsumsi daging atau hati dan telur memiliki angka anemia yang lebih rendah dibandingkan mereka yang jarang atau tidak mengonsumsinya. Secara keseluruhan, remaja putri vegetarian paling berisiko karena kurang zat besi heme, B12, kadang protein sehingga mengalami anemia, jumlah ini jauh lebih tinggi dibandingkan remaja non-vegetarian yang mengonsumsi daging, ayam dan ikan yang mengandung zat besi dan protein</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>mudah diserap tubuh. Sementara itu, remaja vegetarian (yang makan telur tapi tidak makan daging) memiliki angka anemia lebih rendah daripada vegetarian, tetapi lebih tinggi daripada non-vegetarian.</p>
<p>D. Rahmawati, Iron Deficiency Anemia and Associated Factor Among Adolescent Girl and Woman in Rural, 2022</p>	<p>Indonesia</p>	<p>Menilai prevalensi anemia dan faktor terkait anemia defisiensi besi pada remaja putri dan perempuan muda.</p>	<p>Cross sectional</p>	<p>180 subjek total: 95 remaja putri 85 wanita dewasa Diambil dari 7 desa di Jatinangor (cluster random sampling).</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan salah satu faktor yang menyebabkan anemia adalah asupan zat gizi yang tidak mencukupi. Karena asupan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan Iron Deficiency Anaemia (IDA) berhubungan</p>

					dengan rendahnya konsumsi makanan berbasis hewani, yang sebenarnya mengandung zat besi dengan bioavailabilitas lebih tinggi.
N. Lestari, Plant Based Diet and Iron Devicienci Anemia in Sundanese Adosescen t Girl, 2024	indones ia	Mengevaluasi hubungan antara pola makan berbasis nabati dan kejadian anemia devisiensi besi pada remaja putri.	Cross sectional	176 remaja putri di 7 pesantren Islami di Tasikmalaya.	Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa prevalensi anemia defisiensi besi (IDA Iron Deficiency Anaemia) cukup tinggi. Namun, pola makan Sunda yang sebagian besar berbasis tanaman bukanlah penyebab utama masalah ini. Sebaliknya, IDA lebih berkaitan dengan rendahnya konsumsi makanan hewani, padahal

					<p>makanan. hewani mengandung zat besi dengan bioavailabilitas lebih tinggi (lebih mudah diserap tubuh). Tetapi perbandingan antara fitat dan zat besi, dengan perbandingan vitamin C dan zat besi. Apabila fitatnya lebih banyak, berarti fitatnya tinggi dan penyerapan zat besinya semakin buruk.</p>
--	--	--	--	--	--

Tahap 5: Mapping Data

Tabel 5. Mapping Data

No	Tema	Nomor Artikel
1	Konsumsi zat besi dan kadar hemoglobin	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7,
2	Peran protein dan vitamin C dalam penyerapan zat besi	A1, A3, A5, A6, A7,
3	Pola konsumsi dan kebiasaan makan remaja perempuan	A3, A4, A5, A6, A7
4	Keefektifan intervensi nutrisi setempat terhadap peningkatan hemoglobin	A1, A2, A3, A4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Scoping review ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor penyebab anemia serta mengevaluasi keberhasilan intervensi berbasis bahan pangan lokal pada remaja putri. Tujuh artikel yang terpilih seluruhnya merupakan penelitian intervensi, sehingga mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pola makan, kecukupan nutrisi, kebiasaan makan, serta upaya penanggulangan anemia pada kelompok tersebut. Analisis data menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri sangat dipengaruhi oleh rendahnya asupan zat besi terutama yang berasal dari sumber hewani disertai pola makan yang tidak teratur, kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi setelah makan, serta pengetahuan gizi yang masih terbatas. (Sumber: Lestari 2024 - Pola Makan Remaja)

Temuan dari intervensi dalam ketujuh artikel tersebut memperlihatkan bahwa konsumsi pangan lokal seperti puding bayam merah, puding daun kelakai, kudapan berbasis ikan, serta kombinasi telur rebus dan jus jambu biji merah mampu meningkatkan kadar hemoglobin dalam waktu relatif singkat (7-14 hari). Efektivitas ini didukung kandungan zat besi, protein, dan vitamin C pada bahan pangan tersebut yang berperan dalam proses pembentukan sel darah merah. Dengan demikian, scoping review ini memberikan pemahaman menyeluruh tentang faktor risiko anemia sekaligus menawarkan alternatif intervensi praktis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan status hemoglobin remaja putri. (Sumber: Rahmawati 2022 - Anemia Rural)

1. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri

Asupan zat besi adalah elemen kunci dalam produksi hemoglobin. Penelitian observasional menunjukkan bahwa sebagian besar remaja tidak mencapai kebutuhan harian zat besi karena jarang makan sumber hewani seperti ikan, daging, atau hati. Banyak peserta hanya makan dua kali sehari dan sering melewatkan sarapan, sehingga tubuh tidak mendapat pasokan zat besi yang cukup untuk proses pembentukan sel darah merah. Akibatnya, kebanyakan remaja dalam penelitian mengalami anemia ringan hingga sedang. (Sumber: Lestari 2024 - Pola Makan Remaja)

Selain kurangnya konsumsi sumber zat besi, kebiasaan makan jajanan juga turut menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin. Remaja lebih suka makanan instan dan gorengan, yang tinggi kalori tapi rendah mineral. Artikel lain menjelaskan bahwa jajanan menjadi sumber energi utama bagi siswa, namun tidak menyediakan zat besi yang dibutuhkan untuk membuat sel darah merah. Hal ini memperkuat kaitan antara kualitas pola makan dan penurunan kadar hemoglobin. (Sumber: Pafitran 2024 - Kebiasaan Jajanan Remaja)

Intervensi menggunakan bahan pangan lokal juga menunjukkan hubungan erat antara peningkatan asupan zat besi dan kadar hemoglobin. Dalam artikel tentang puding bayam merah, makan bayam merah yang kaya zat besi dapat menaikkan kadar hemoglobin dalam dua minggu. Peningkatan ini menandakan bahwa kekurangan zat besi adalah penyebab utama anemia, dan ketika zat tersebut diberikan melalui intervensi, kadar hemoglobin naik secara signifikan. (Sumber: Fadhi 2024 - Puding Bayam Merah).

2. Peran Protein dan Vitamin C dalam Penyerapan Zat Besi

Protein adalah bahan penyusun transferrin, protein yang membawa zat besi ke sumsum tulang. Artikel tentang pengetahuan nutrisi remaja menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi protein hewani berkontribusi pada gangguan pengangkutan zat besi. Banyak remaja hanya makan sedikit sumber protein seperti telur, ayam, atau ikan, sehingga proses pembentukan sel darah merah terganggu meski mereka makan sayuran hijau. Rendahnya asupan protein makin meningkatkan risiko anemia. (Sumber: Li 2025 - Pengetahuan Gizi Remaja)

Vitamin C berperan sebagai zat yang meningkatkan penyerapan zat besi non-heme. Efektivitasnya terlihat jelas dalam intervensi jus jambu merah, di mana kandungan vitamin C tinggi pada buah itu membantu penyerapan zat besi dari makanan. Artikel mencatat bahwa kelompok yang minum jus jambu merah mengalami kenaikan kadar hemoglobin yang signifikan setelah intervensi. Vitamin C juga menetralkan penghambat seperti tanin yang ada di teh dan kopi. (Sumber: Annisya 2025 - Telur & Jambu Merah)

Artikel lain juga menekankan bahwa kebiasaan remaja minum teh atau kopi setelah makan sangat menghambat penyerapan zat besi. Minuman itu mengandung polifenol yang mengikat zat besi di usus, sehingga zat besi tidak terserap optimal. Oleh karena itu, intervensi yang menggabungkan sumber protein hewani dengan vitamin C terbukti sangat berguna untuk menaikkan kadar hemoglobin. (Sumber: Lestari 2024 - Pola Makan Remaja).

3. Pola Makan dan Kebiasaan Konsumsi Remaja terhadap Kejadian Anemia

Pola makan yang tidak teratur adalah salah satu penyebab utama anemia pada remaja putri. Banyak remaja hanya makan dua kali sehari, mengganti makanan utama dengan camilan yang rendah nutrisi, dan sering melewatkan sarapan. Pola makan seperti ini membuat asupan zat besi, folat, dan vitamin C tidak tercukupi, sehingga produksi hemoglobin terganggu. Kondisi ini secara konsisten ditemukan dalam artikel yang membahas kebiasaan makan jajanan remaja. (Sumber: Pafitran 2024 - Kebiasaan Jajanan Remaja)

Selain itu, pengetahuan nutrisi yang rendah ikut memperburuk situasi. Artikel tentang pengetahuan gizi menyebutkan bahwa remaja tidak tahu makanan apa saja yang mengandung zat besi serta minuman apa yang bisa menghambat penyerapan. Kurangnya pengetahuan ini membuat remaja tidak bisa memilih makanan yang mendukung kadar hemoglobin. Pengetahuan nutrisi yang rendah menjadi faktor penting yang perlu diperbaiki lewat pendidikan. (Sumber: Li 2025 - Pengetahuan Gizi Remaja)

Faktor lingkungan seperti pengaruh teman sebaya dan tren makanan juga memengaruhi pola makan remaja. Remaja lebih memilih makanan cepat saji, minuman boba, atau gorengan karena dianggap praktis dan enak. Pola makan seperti ini makin menjauhkan remaja dari makanan bergizi yang membantu pembentukan darah. Gabungan antara pola makan buruk dan minimnya edukasi nutrisi membuat remaja sangat rentan terhadap anemia. (Sumber: Lestari 2024 - Pola Makan Remaja)

4. Efektivitas Intervensi Nutrisi Lokal dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin

Intervensi puding bayam merah memberikan hasil yang signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Bayam merah adalah sumber zat besi nabati yang tinggi dan mengandung antioksidan yang membantu proses pembentukan sel darah merah. Artikel intervensi menunjukkan bahwa peningkatan hemoglobin terjadi dalam dua minggu pada kelompok yang diberi perlakuan. Ini membuktikan bahwa pangan lokal berbasis sayuran bisa menjadi solusi efektif untuk menangani anemia. (Sumber: Fadhi 2024 - Puding Bayam Merah)

Daun kelakai juga terbukti efektif sebagai intervensi. Kandungan zat besi sangat tinggi di kelakai (291 mg/100 g), menjadikannya sumber zat besi potensial. Intervensi puding kelakai menaikkan kadar hemoglobin dalam 7-14 hari, terutama pada remaja yang pola makannya rendah zat besi hewani. Tanaman ini mudah ditemukan di daerah rawa, sehingga intervensinya terjangkau. (Sumber: Prihantini & Irawati 2024 - Puding Kelakai)

Intervensi camilan ikan menunjukkan peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan. Ikan mengandung zat besi heme yang mudah diserap serta protein yang membantu pembentukan transferrin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang makan camilan ikan mengalami kenaikan kadar hemoglobin lebih cepat dibanding intervensi lain yang berbasis nabati. Ini menegaskan pentingnya protein hewani dalam memperbaiki anemia. (Sumber: Sari & Fauziah 2025 - Kudapan Ikan)

Yaitu hubungan asupan zat besi, peran protein-vitamin C, pola makan, dan keefektifan intervensi. Dengan demikian, charting tidak hanya meringkas data, tetapi juga memetakan hubungan antarvariabel yang menghasilkan pemahaman lengkap tentang anemia pada remaja putri. (Sumber: Prihantini & Irawati 2024 - Puding Kelakai)

KESIMPULAN

Scoping review ini memberikan jawaban yang jelas terhadap tujuan penelitian, yaitu bahwa anemia pada remaja putri merupakan masalah gizi yang dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama kualitas asupan nutrisi dan pola makan sehari-hari. Bukti ilmiah yang dikumpulkan menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi zat besi, khususnya dari sumber hewani yang mudah diserap tubuh, menjadi penyebab utama penurunan kadar hemoglobin pada remaja putri. Kondisi ini semakin buruk karena pola makan yang tidak teratur, kebiasaan melewatkan waktu makan, serta minum minuman yang menghalangi penyerapan zat besi seperti teh dan kopi.

Selain zat besi, protein dan vitamin C juga terbukti berperan penting dalam membantu penyerapan dan penggunaan zat besi di dalam tubuh. Protein membantu dalam pengangkutan dan pembentukan hemoglobin, sedangkan vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber non-hewani dan mengurangi efek penghambat penyerapan. Temuan ini menegaskan bahwa pencegahan dan penanganan anemia pada remaja putri perlu dilakukan dengan pendekatan gizi yang menyeluruh,

bukan hanya fokus pada satu jenis nutrisi, melainkan pada keseimbangan asupan nutrisi secara keseluruhan.

Scoping review ini juga menemukan bahwa intervensi menggunakan bahan makanan lokal, seperti puding dari bayam merah, puding dari daun kelakai, kudapan berbahan ikan, serta kombinasi telur rebus dan jus jambu biji merah, terbukti efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam waktu singkat, yaitu 7–14 hari. Temuan ini memberikan sumbangan penting bagi perkembangan ilmu kesehatan, terutama di bidang kebidanan dan gizi masyarakat, dengan menunjukkan bahwa penggunaan bahan makanan lokal merupakan cara yang efektif, terjangkau, dan berkelanjutan untuk mencegah serta menangani anemia pada remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., Nurulfuadi, Hijra, Rakhman, A., Rahman, N., Tangkas, I. M., Nadila, D., Fitriyah, S. I., Putri, L. A. R., Ariani, Mappiratu, K., Randani, A. I., & Hartini, D. A. (2023). Pemeriksaan Status Gizi Dan Hemoglobin Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 48–51.
- Alfani, H., & Nuriannisa, F. (2022). LITERATURE REVIEW : KONSUMSI PROTEIN, ZAT BESI DAN VITAMIN C DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI. *Journal of Special Education*, 3(8), 21–35.
- Alfiah, S., & Dainy, N. C. (2023). Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Berhubungan dengan Kejadian Anemia Remaja Putri SMPIT Majmaul Bahrain Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(2), 103–108. <https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.2.103-108>
- Anisa Yulianti, Siti Aisyah, & Sri Handayani. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Anemia pada Remaja Putri. *Lentera Perawat*, 5(1), 10–17. <https://doi.org/10.52235/lp.v5i1.276>
- Annisya, A. B., Febriyani, P. A., Valianda, F., Aida Sa'adah, Cappiokta, Y., Sinorita, M., Ramadhani, D. J., Putri, B. A., Indrawati, N. P., & Pangestuti, S. (2025). Pengaruh Konsumsi Telur Rebus dan Jus Jambu Biji Merah terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia Ringan. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 8(1), 87–98. <https://doi.org/10.55173/nersmid.v8i1.242>
- Anwar, K., & Anggita, T. (2024). Hubungan Asupan Protein, Vitamin C Dan Zat Besi Terhadap Status Gizi Dan Kejadian Anemia Pada Siswi Di Mts Al-Mukhsin. *Binawan Student Journal*, 6(1), 48–57. <https://doi.org/10.54771/rdzdsg38>
- Aprilianti, C., Nur, A. S., & F.Lion, H. (2021). Asupan Zat Besi dan Prevalensi Anemia pada Remaja Usia 16-18 Tahun. *Window of Health Jurnal Kesehatan*, 04(02), 144–150.
- Baetillah, Dinda, N., Mona, F., Roro, N. F., Maryati, D., & Mulus, G. (2022). DIMSUM IKAN BANDENG DAN TEPUNG KACANG HIJAU SEBAGAI MAKANAN SELINGAN TINGGI PROTEIN DAN ZAT BESI BAGI REMAJA PUTRI. *JURNAL GIZI DAN DIETETIK*, 1(2), 94–102.
- Fadila, A., Nurbaiti, L., Wiguna, P. A., Dokter, P., & Kedokteran, F. (2024). Hubungan Kebiasaan Sarapan Dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di

- Smpn 13 Mataram. *Jurnal Medika Hutama*, 06(01), 4074–4083. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/723>
- Harahap, A. N., Purba, R., & S.Nainggolan, E. (2023). Literature Review: Efektivitas Program Tablet Tambah Darah dan Asupan Protein dalam Pencegahan Anemia pada Remaja Putri. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, 1(1), 33–42.
- Hardiansyah, A., Violeta, Z. S., & Arifin, M. (2023). Pengetahuan Tentang Anemia, Asupan Protein, Zat Besi, Seng Dan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 18(4), 213. <https://doi.org/10.35842/mr.v18i4.802>
- Hartati, Y., Telisa, I., Susanto, E., & Siregar, A. (2021). Gambaran Asupan Zat Gizi, Konsumsi Sayur dan Buah dengan Status Haemoglobin Siswa SMP. *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.36086/jgk.v1i1.1080>
- Indartanti, D., & Kartini, A. (2014). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal Health and Nutritions*, 3(2), 33–39. <https://doi.org/10.52365/jhn.v8i2.545>
- Junengsih, & Yuliasari. (2017). Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMU 98 di Jakarta. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 5(1), 55–65.
- Manurung, R. K., Ingtyas, F. T., Emilia, E., Rosmiati, R., & Sandy, Y. D. (2025). HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 5 PEMATANGSIANTAR. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 14(1), 13–21.
- Masrikhiyah, R., Ratnasari, D., Studi Gizi, P., & Pangan dan Ilmu Kesehatan, F. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Anemia dan Kecukupan Asupan Zat Besi (Fe) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP N 2 Losari. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 7(01), 42–47.
- Nadiyah, Sitoayu, L., & Dewanti, L. P. (2022). Remaja Putri Pedesaan Di Indonesia Berisiko Anemia Dua Kali Lebih Tinggi. *Gizi Indonesia*, 45(1), 35–46. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v45i1.614>
- Natalia Kristin, Lewi Jutomo, & Daniela L.A Boeky. (2022). Hubungan Asupan Zat Gizi Besi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 189–195. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v1i3.1077>
- Nova Oktavia, H. L. priatni. (2024). Studi Prevalensi dan Faktor Risiko Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Sains Kesehatan*, 31(2), 93–102.
- Panjaitan, W. S., Eka, L., & Hasanah, N. (2025). Gambaran Tingkat Konsumsi Asupan Gizi Pada Remaja Putri Anemia. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 33–40. <https://journal.bengkuluinstitute.com/index.php/jvokes/article/view/1310/573>
- Pavithran, S., & Patil, S. K. (2024). The prevalence of anaemia in rural adolescent girls – A cross-sectional study to understand the sociodemographic and dietary determinants in Dharwad District, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(8), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc>
- Prihantini, T., & Irawati, R. (2024). Pengaruh Puding Daun Kelakai (Stenochlaena Palustris) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia di Desa Bungursari Tahun 2024. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 3164–3172.

- Rahfiludin, M. Z., Arso, S. P., Joko, T., Asna, A. F., Murwani, R., & Hidayanti, L. (2021). Plant-based Diet and Iron Deficiency Anemia in Sundanese Adolescent Girls at Islamic Boarding Schools in Indonesia. In *Journal of Nutrition and Metabolism*. <https://doi.org/10.1155/2021/6469883>
- Rahmatina, A. N., Ghozali, M., Adnani, Q. E. S., Hilmanto, D., Zuhairini, Y., Susiarno, H., & Panigoro, R. (2025). A Scoping Review of Nutritional Intake and Physical Activity in Adolescent Girls with Anemia. *International Journal of Women's Health*, *17*, 2891–2907. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S519269>
- Rosiani, N., & Lisa Indra, R. (2024). EFEKTIFITAS PEMBERIAN PUDING BAYAM MERAH TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DENGAN ANEMIA Rohmi. *Al-Asalmiya Nursing Jurnal Ilmu Keperawatan (Journal of Nursing Sciences)*, *13*(1), 42–50. <https://jurnal.stikes-alinsyirah.ac.id/index.php/keperawatan/>
- Sari, D., & Fauziah, F. (2025). Pengaruh Pemberian Kudapan Berbasis Ikan terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang Mengalami Anemia. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *24*(1), 71–77. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v25i2.5971>
- Sari, P., Judistiani, R. T. D., Hilmanto, D., Herawati, D. M. D., & Dhamayanti, M. (2022). Iron Deficiency Anemia and Associated Factors Among Adolescent Girls and Women in a Rural Area of Jatinangor, Indonesia. *International Journal of Women's Health*, *14*, 1137–1147. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S376023>
- Setyaningsih, W., Mansur, H., & Naimah, N. (2022). Unhealthy Diet Practices and Anemia in Young Women. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, *6*(2), 138–149. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v6i2.2022.138-149>
- Sherly Dea Amanda, & Kamidah Kamidah. (2024). Pengaruh Pemberian Telur Rebus Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia di SMA Negeri 07 OKU. *Calory Journal : Medical Laboratory Journal*, *2*(3), 1–12. <https://doi.org/10.57213/caloryjournal.v2i3.346>
- Yanuaringsih, G. P., Aminah, S., & Mega Puspita, N. L. (2021). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Bidan Pintar*, *2*(2), 248–256. <https://doi.org/10.30737/jubitar.v2i2.2145>