

**ANEMIA PADA PEREMPUAN DAN REMAJA PUTRI TINJAUAN
MULTIDIMENSIONAL ATAS DETERMINAN GIZI, SOSIAL
DAN EKONOMI DI BERBAGAI KONTEKS GLOBAL
: LITERATURE REVIEW**

Poniman^{1*}, Arjunah², Asni Nua³, Sudirman⁴, Ahmad Yani⁵

Program Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu^{1,2,3}, Bagian Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palu⁴, Bagian Promosi Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palu⁵

**Corresponding Author : ponimansyifa@gmail.com*

ABSTRAK

Anemia, khususnya anemia defisiensi besi (ADB), masih menjadi salah satu permasalahan gizi utama yang berdampak besar terhadap perempuan usia reproduktif dan remaja putri, terutama di negara-negara berkembang. Kondisi ini tidak hanya mencerminkan kekurangan asupan zat besi, tetapi juga menjadi cerminan dari ketimpangan sosial, ekonomi, dan budaya yang memengaruhi akses terhadap pangan bergizi, pendidikan, serta layanan kesehatan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis prevalensi, determinan, serta dampak anemia melalui pendekatan tinjauan pustaka berbasis PRISMA. Literatur dikumpulkan dari lima basis data utama, yakni PubMed, Scopus, ScienceDirect, Semantic Scholar, dan Google Scholar, dengan kriteria inklusi artikel terbit dalam rentang 2020–2025, menggunakan desain kuantitatif, dan fokus pada populasi remaja putri serta perempuan usia 10–49 tahun. Dari 420 artikel yang diidentifikasi, sebanyak 10 artikel memenuhi kriteria dan dianalisis secara tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa prevalensi anemia sangat bervariasi, mulai dari 8,5% hingga lebih dari 60%, tergantung pada konteks geografis dan kelompok yang diteliti. Faktor utama yang berkontribusi terhadap anemia mencakup asupan gizi yang tidak adekuat, durasi menstruasi, status sosial ekonomi, pendidikan, otonomi perempuan, serta kebiasaan diet yang menghambat penyerapan zat besi. Selain dampak fisiologis, anemia juga memengaruhi aspek kognitif, psikososial, dan kualitas hidup remaja putri. Oleh karena itu, penanggulangan anemia harus dilakukan secara multidimensi melalui intervensi berbasis bukti, yang mencakup edukasi gizi, skrining dini, pemberdayaan perempuan, dan penguatan kebijakan kesehatan yang responsif terhadap konteks lokal dan kesetaraan gender.

Kata kunci : anemia defisiensi besi, perempuan usia reproduktif, remaja putri, status gizi

ABSTRACT

Anemia, particularly iron deficiency anemia (IDA), remains one of the leading nutritional problems affecting women of reproductive age and adolescent girls, especially in developing countries. Articles were retrieved from five major academic databases: PubMed, Scopus, ScienceDirect, Semantic Scholar, and Google Scholar. The inclusion criteria comprised peer-reviewed quantitative studies published between 2020 and 2025, focusing on adolescent girls and women aged 10 to 49 years. Of the 420 articles initially identified, 10 met the eligibility criteria and were analyzed thematically. Findings reveal that the prevalence of anemia varies widely, ranging from 8.5% to over 60%, depending on geographic context and population characteristics. Key contributing factors include inadequate dietary intake, menstrual duration, low socioeconomic status, limited education, reduced female autonomy, and dietary behaviors that inhibit iron absorption. Beyond its physiological effects, anemia significantly affects cognitive performance, psychosocial wellbeing, and overall quality of life. Therefore, addressing anemia requires a multidimensional approach grounded in evidence-based interventions, including nutrition education, early screening, women's empowerment, and the strengthening of public health policies that are locally contextualized and gender-responsive. This integrative strategy is essential to reduce the burden of anemia and to promote the health and development of adolescent girls as future contributors to national progress.

Keywords : iron deficiency anemia, adolescent girls, women of reproductive age, nutritional status

PENDAHULUAN

Anemia, khususnya anemia defisiensi besi (ADB), masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang paling signifikan, terutama di negara-negara berkembang. Kelompok yang paling rentan terhadap kondisi ini adalah perempuan usia reproduktif dan remaja putri, yang mengalami kebutuhan zat besi lebih tinggi akibat pertumbuhan pesat, perubahan hormonal, dan permulaan menstruasi (Budhathoki, 2021). Kondisi ini diperparah ketika asupan gizi tidak memadai, menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang berdampak pada penurunan fungsi kognitif, performa fisik, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Di berbagai negara, prevalensi anemia pada remaja putri menunjukkan variasi yang dipengaruhi oleh faktor geografis, sosial ekonomi, serta budaya. Di Nepal, (Budhathoki, 2021) melaporkan bahwa anemia ditemukan pada 14,74% remaja putri di sekolah menengah, meskipun secara fisik mereka tampak sehat. Angka ini meningkat secara signifikan pada remaja yang datang ke fasilitas kesehatan, seperti yang ditemukan oleh (Chandra, 2022) yakni sebesar 60,5%.

Sementara itu (Li, 2022) mencatat prevalensi sebesar 8,5% di Tiongkok, namun tetap menyoroti ketimpangan antara wilayah pedesaan dan perkotaan serta perbedaan status menstruasi sebagai faktor penting dalam distribusi anemia. Situasi serupa juga terjadi di Indonesia. Di Kabupaten Bandung menunjukkan prevalensi anemia sebesar 14,3% pada remaja putri, dengan determinan utama berupa durasi menstruasi, lingkar lengan atas (MUAC), dan asupan zat besi. Selain dampak fisiologis, anemia juga dikaitkan dengan penurunan kualitas hidup secara social (Sari, 2022). Hal ini diperkuat oleh konsensus pakar regional yang dilakukan oleh (Pai, 2023), yang menekankan pentingnya skrining aktif, suplementasi zat besi, dan edukasi gizi sebagai langkah preventif berbasis bukti di Asia. Kondisi yang lebih kompleks terlihat di wilayah Afrika Timur menggunakan analisis multilevel di 10 negara dan menemukan bahwa sekitar sepertiga perempuan usia subur mengalami anemia, dengan determinan utama meliputi pendidikan rendah, sanitasi buruk, dan status sosial ekonomi rendah (Teshale, 2020). Di Bangladesh, menunjukkan adanya fenomena “double burden of malnutrition” di mana kekurangan dan kelebihan gizi terjadi bersamaan, dan perempuan dengan indeks massa tubuh (IMT) rendah memiliki risiko anemia lebih tinggi dibandingkan yang obesitas (Kamruzzaman, 2021).

Wilayah pedesaan Tiongkok barat menemukan prevalensi anemia sebesar 11,7% pada anak usia 10–14 tahun, dengan risiko lebih tinggi pada perempuan. Konsumsi protein hewani serta pendidikan ibu terbukti signifikan dalam menurunkan risiko anemia (Zhu, 2021). Di Ethiopia, menemukan bahwa otonomi perempuan dalam pengambilan keputusan di tingkat komunitas berkontribusi terhadap rendahnya kejadian anemia, menekankan pentingnya aspek pemberdayaan sosial dalam kesehatan Perempuan (Tiruneh, 2021). Dari sisi tren global, dalam studi Global Burden of Disease (GBD) di Vietnam menunjukkan adanya penurunan angka anemia dalam tiga dekade terakhir, namun disparitas tetap tinggi di antara kelompok usia dan gender tertentu, menunjukkan perlunya kebijakan yang adil dan inklusif (Behera, 2024). Dalam cakupan yang lebih luas, (Alem, 2023) menganalisis data dari 46 negara berpenghasilan rendah dan menengah, menemukan prevalensi anemia sebesar 45,2% pada perempuan hamil dan 39,5% pada yang tidak hamil. Faktor individu seperti pendidikan dan status gizi, serta faktor komunitas seperti tempat tinggal dan status sosial ekonomi memegang peranan besar.

Temuan serupa dikemukakan oleh (Nti, 2021) dalam studi di lima negara Asia Selatan yang menyoroti bahwa tingkat pendidikan, status ekonomi dan jumlah anak sangat memengaruhi prevalensi anemia (Nti, 2021). Di Pakistan (Qadir, 2022) menunjukkan bahwa 25% perempuan mengalami anemia defisiensi besi, dengan kelompok usia remaja menunjukkan tingkat keparahan tertinggi. Di Indonesia, (Sari, 2022) melaporkan bahwa remaja putri di Jatinangor mengalami prevalensi anemia sebesar 21,1%, yang berkorelasi negatif

dengan asupan protein. (Wati, 2023) menambahkan bahwa kebiasaan diet yang tidak seimbang dan konsumsi teh atau kopi menjadi faktor penghambat penyerapan zat besi, memperkuat perlunya intervensi berbasis perilaku. Masyarakat adat San di Botswana menghadapi angka anemia tinggi yang diperburuk oleh marginalisasi sosial dan ketimpangan akses layanan kesehatan. Terakhir, laporan CNN India (2021) mengkritisi ambang batas hemoglobin WHO yang dinilai dapat menyebabkan overestimasi anemia, dan merekomendasikan ambang batas berbasis populasi lokal yang lebih kontekstual (Leepile, 2021).

Berdasarkan keseluruhan temuan ini, jelas bahwa anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif merupakan masalah yang multidimensional. Tidak hanya terkait kekurangan zat besi semata, tetapi juga dipengaruhi oleh determinan struktural seperti pendidikan, ekonomi, pemberdayaan sosial, pola makan, dan norma budaya. Studi ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis prevalensi, determinan, serta dampak anemia melalui pendekatan tinjauan pustaka berbasis PRISMA.

METODE

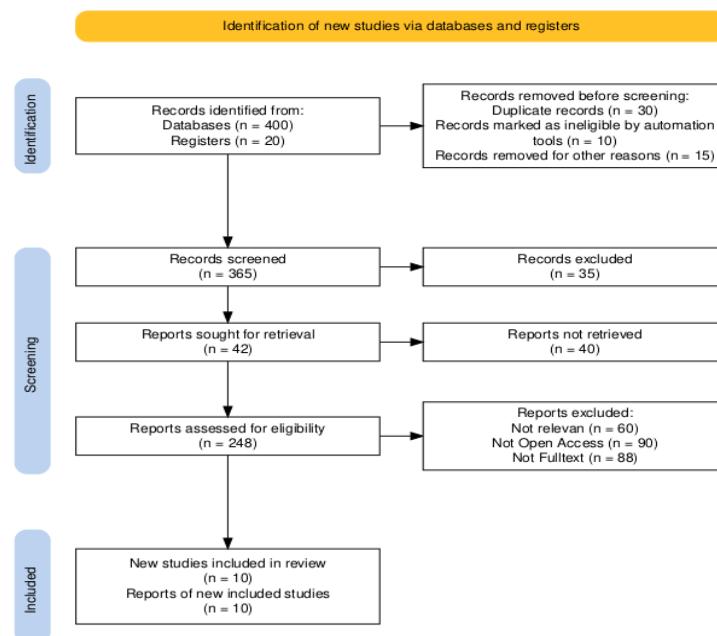
Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Metode ini dipilih untuk memperoleh sintesis komprehensif terkait prevalensi, faktor risiko, dan dampak anemia, khususnya anemia defisiensi besi (ADB), pada kelompok remaja putri dan perempuan usia reproduktif. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi tren global, variasi kontekstual, serta pemahaman mendalam terhadap determinan sosial dan biologis yang melatar belakangi masalah anemia di berbagai wilayah. Pencarian literatur dalam kajian ini dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Proses penelusuran dilakukan pada beberapa basis data ilmiah utama, yaitu PubMed, Scopus, ScienceDirect, Semantic Scholar, dan Google Scholar. Strategi pencarian disusun dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan, seperti "*anemia*", "*iron deficiency*", "*adolescent girls*", "*young women*", "*prevalence*", "*risk factors*", dan "*developing countries*". Untuk memperluas cakupan dan meningkatkan sensitivitas pencarian, digunakan operator Boolean "AND" dan "OR", yang memungkinkan identifikasi literatur yang mengandung satu atau lebih istilah terkait secara bersamaan.

Kriteria seleksi artikel meliputi publikasi dalam bahasa Inggris, dengan rentang waktu penerbitan antara tahun 2020 hingga 2025, serta ketersediaan teks lengkap. Artikel yang memenuhi kriteria disaring lebih lanjut berdasarkan judul dan abstrak untuk mengeliminasi studi yang tidak relevan dengan topik kajian, seperti populasi non-remaja, anemia akibat kondisi patologis selain defisiensi zat besi, atau artikel dengan desain studi yang tidak sesuai. Studi - studi yang lolos tahap penyaringan kemudian dievaluasi secara menyeluruh melalui pembacaan full-text guna menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi, seperti laporan prevalensi anemia, analisis determinan, dan fokus pada populasi remaja putri atau perempuan usia reproduktif. Seluruh proses identifikasi, penyaringan, dan inklusi artikel dilakukan secara bertahap dan terdokumentasi, sebagaimana tercermin dalam diagram alir PRISMA yang menggambarkan jumlah artikel pada setiap tahapan seleksi. Prosedur ini memastikan bahwa hanya literatur ilmiah yang memenuhi standar metodologis yang dimasukkan dalam analisis sintesis akhir.

HASIL

Proses identifikasi dan seleksi artikel dalam kajian ini mengikuti alur kerja PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk menjamin

transparansi dan sistematika dalam penelusuran literatur. Tahap identifikasi menghasilkan sebanyak 420 dokumen yang ditemukan melalui pencarian pada basis data elektronik ($n = 400$) dan register ($n = 20$). Sebelum proses penyaringan dimulai, dilakukan penghapusan terhadap 30 artikel duplikat, 10 artikel yang tidak layak berdasarkan hasil skrining otomatis, serta 15 artikel lain yang dikeluarkan karena alasan non-metodologis. Dengan demikian, sebanyak 365 artikel dilanjutkan ke tahap penyaringan. Pada tahap penyaringan awal, 35 artikel dikeluarkan karena tidak relevan berdasarkan judul dan abstrak. Sebanyak 42 artikel kemudian diproses lebih lanjut untuk tahap pengambilan dokumen (retrieval), namun hanya 2 artikel yang berhasil diperoleh karena sebagian besar tidak dapat diakses ($n = 40$), baik karena tidak tersedia secara daring maupun kendala teknis lainnya.

Gambar 1. *Prisma Flow Diagram*

Menariknya, proses evaluasi kelayakan justru dilakukan terhadap 248 artikel yang berhasil dikumpulkan dari hasil pencarian lainnya atau akses tambahan di luar jalur retrieval awal. Evaluasi ini didasarkan pada kesesuaian isi artikel dengan kriteria inklusi. Dari jumlah tersebut, sebanyak 238 artikel dikeluarkan karena alasan berikut: tidak relevan dengan fokus kajian ($n = 60$), bukan akses terbuka ($n = 90$), dan tidak tersedia dalam versi full-text ($n = 88$). Setelah melalui seluruh tahap seleksi, akhirnya 10 artikel dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan dan diikutsertakan dalam sintesis sistematis akhir. Proses ini mencerminkan penerapan prinsip kehati-hatian dalam seleksi literatur, serta memastikan bahwa hanya studi dengan metodologi yang valid dan relevansi tinggi terhadap topik anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif yang disertakan dalam analisis. Visualisasi alur seleksi ditampilkan secara lengkap dalam Diagram PRISMA.

Tabel 1. *Studi Terkait*

| No | Nama Autor, Tahun | Judul Penelitian | Metode | Hasil |
|----|-------------------|---|---|---|
| 1 | Lee Budhathoki, | <i>Prevalence of Anemia in Adolescent Girls attending Specific Schools of</i> | Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan pendekatan cross-sectional | • Penelitian ini melibatkan total 95 remaja putri berusia 10 hingga 19 tahun yang bersekolah di dua sekolah (satu negeri dan satu swasta) di wilayah <i>Panchkhal Municipality</i> , Distrik Kavrepalanchok, Nepal. Dari jumlah tersebut, sebanyak 14 |

| | | | |
|---|-----------------|--|--|
| | | <p><i>Kavrepalanchok, Nepal</i></p> <p>yang dilakukan di sekolah-sekolah wilayah <i>Panchkhal Municipality</i>, Distrik Kavrepalanchok, Nepal. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari praktik lapangan mahasiswa tahun pertama di <i>College of Medicine, Nepalese Army Institute of Health Sciences</i>.</p> | <p>orang (14,74%) diklasifikasikan mengalami anemia berdasarkan kadar hemoglobin kurang dari 12 g/dl sesuai batasan WHO untuk remaja putri.</p> <ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menunjukkan bahwa 14,74% remaja putri yang bersekolah di wilayah <i>Panchkhal Municipality</i>, Distrik Kavrepalanchok, mengalami anemia. Meskipun angka ini lebih rendah dibandingkan prevalensi nasional, namun masih lebih tinggi dibandingkan negara-negara maju, menandakan bahwa anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di kalangan remaja putri. Mengingat dampak jangka panjang anemia dan kekurangan gizi terhadap kesehatan reproduksi, pertumbuhan, dan produktivitas, diperlukan intervensi dini melalui pendidikan kesehatan, perbaikan pola makan, serta program pencegahan dan suplementasi zat besi. Sekolah sebagai institusi strategis memiliki peran penting dalam menjangkau kelompok ini dan meningkatkan status gizi mereka. |
| 2 | Bikash Bhandari | <p><i>"Anemia among Adolescent Girls Attending the Pediatric Outpatient Department of a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study"</i></p> <p>Penelitian ini merupakan studi deskriptif cross-sectional yang dilakukan di Departemen Rawat Jalan Anak (Pediatric Outpatient Department) dari Devdaha Medical College and Research Institute (DMCRI), Nepal. Pengumpulan data dilaksanakan selama 7 bulan, dari 15 Oktober 2020 hingga 15 Mei 2021, setelah memperoleh persetujuan etik dari Institutional Review Committee</p> | <ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini melibatkan sebanyak 380 remaja putri berusia 10 hingga 19 tahun yang berkunjung ke poliklinik anak Devdaha Medical College and Research Institute (DMCRI) dalam periode Oktober 2020 hingga Mei 2021. Berdasarkan pemeriksaan kadar hemoglobin, ditemukan bahwa 230 responden (60,5%) tergolong anemia, dengan estimasi interval kepercayaan 95% sebesar 55,56% hingga 65,41%. Rerata kadar hemoglobin seluruh responden adalah $11,138 \pm 1,954$ g/dl, sedangkan rerata usia responden adalah $14,57 \pm 2,107$ tahun. Sebagian besar responden (83,7%) memiliki tingkat pendidikan dasar, dan 77,4% di antaranya telah mengalami menarche. Dari segi pola makan, 83,7% responden mengikuti pola makan non-vegetarian. Sebagian besar orang tua responden (361 dari 380) tidak memiliki latar belakang pendidikan tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di pusat layanan tersier tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan data nasional Nepal, mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi promotif dan preventif, terutama terkait dengan kebersihan pribadi dan menstruasi, suplementasi zat besi mingguan di sekolah, serta perbaikan kebiasaan makan dan status ekonomi. Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri yang menghadiri poliklinik anak di sebuah rumah sakit rujukan tersier di Nepal adalah 60,5%, angka yang lebih tinggi dibandingkan |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | | | <p>3 Shujuan Li <i>Attention Should Be Paid to Adolescent Girl Anemia in China: Based on China Nutrition and Health Surveillance (2015–2017)</i></p> | <p>Penelitian ini merupakan analisis deskriptif kuantitatif yang menggunakan data sekunder dari China Nutrition and Health Surveillance (CNHS) 2015–2017, suatu survei berskala nasional yang mencakup seluruh 31 provinsi di Tiongkok. Survei ini memiliki representativitas tingkat nasional dan provinsi untuk seluruh kelompok usia.</p> | <p>dengan data nasional. Mayoritas kasus tergolong anemia sedang, diikuti oleh anemia ringan dan berat. Tingginya angka anemia ini menegaskan bahwa anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan pada kelompok remaja putri, terutama di wilayah pelayanan kesehatan tersier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor-faktor seperti menarche, status gizi, dan kebiasaan makan kemungkinan berperan dalam tingginya kejadian tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan multisektor untuk mencegah dan menanggulangi anemia pada remaja putri, antara lain melalui: Edukasi tentang kebersihan pribadi dan menstruasi, suplementasi zat besi mingguan di sekolah, perbaikan pola makan bergizi seimbang dan peningkatan status sosial ekonomi keluarga. Langkah-langkah ini penting untuk menjaga kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup remaja putri sebagai generasi penerus. • Analisis data dari China Nutrition and Health Surveillance (CNHS) 2015–2017 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri usia 10–17 tahun di Tiongkok adalah 8,5%. • Penelitian ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting pada remaja putri di Tiongkok, dengan prevalensi nasional sebesar 8,5%. Sebagian besar kasus adalah anemia ringan, namun terdapat disparitas signifikan antar wilayah dan antara lingkungan perkotaan dan pedesaan, yang mencerminkan ketimpangan dalam akses terhadap gizi dan layanan kesehatan. Temuan ini menegaskan pentingnya intervensi gizi yang ditargetkan, terutama bagi remaja putri di daerah pedesaan dan bagi mereka yang telah mengalami menstruasi. Upaya peningkatan kesadaran gizi keluarga, pendidikan ibu, serta promosi pola makan seimbang perlu menjadi bagian dari strategi nasional untuk menurunkan prevalensi anemia dan mencegah dampak jangka panjang terhadap kesehatan reproduksi dan produktivitas generasi muda perempuan di Tiongkok. |
| | | | <p>4 Puspa Sari(Nkereuwe m, 2023) <i>Anemia among Adolescent Girls in West Java, Indonesia: Related Factors and Consequences on the Quality of Life</i></p> | <p>Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang (cross-sectional) yang</p> | <p>• Penelitian ini melibatkan 286 remaja putri berusia 15–19 tahun di Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin darah kapiler, diketahui bahwa prevalensi anemia pada kelompok ini adalah 14,3%, tergolong dalam kategori masalah kesehatan</p> |

| | | | | |
|---|--------------|--|---|--|
| 5 | Zhonghai Zhu | <i>Anemia and associated factors among adolescent girls and boys at 10–14 years in rural western China</i> | <p>dilakukan di Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Daerah ini merupakan kawasan pedesaan, yang dipilih karena belum tersedianya data lokal terkait anemia pada remaja putri di wilayah tersebut.</p> | <p>masyarakat ringan menurut klasifikasi WHO. Penilaian kualitas hidup menggunakan instrumen WHOQOL-BREF mengungkapkan bahwa anemia memiliki pengaruh signifikan terhadap domain hubungan sosial (<i>social relationships domain</i>, $p < 0,05$). Artinya, remaja putri yang mengalami anemia melaporkan penurunan dalam aspek interaksi sosial, seperti relasi dengan teman sebaya, keluarga, atau masyarakat.</p> |
| | | <p>• Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di Kecamatan Soreang, Jawa Barat, adalah 14,3%, yang dikategorikan sebagai masalah kesehatan masyarakat dengan tingkat ringan menurut WHO. Meskipun angkanya tidak tergolong tinggi, anemia tetap memberikan dampak nyata terhadap status gizi dan kualitas hidup remaja putri. Selain itu, anemia juga terbukti mempengaruhi kualitas hidup, khususnya dalam domain hubungan sosial, yang menunjukkan bahwa remaja dengan anemia mengalami penurunan dalam aspek interaksi sosial dan relasi interpersonal.</p> <p>• Penelitian ini melibatkan sebanyak 1.517 remaja berusia 10–14 tahun di wilayah pedesaan Tiongkok bagian barat. Dari total sampel tersebut, prevalensi anemia secara keseluruhan adalah sebesar 11,7%. Prevalensi anemia lebih tinggi ditemukan pada remaja perempuan dibandingkan laki-laki, dengan perbandingan risiko sebesar 1,73 kali lebih tinggi pada perempuan (OR = 1,73; 95% CI: 1,21–2,48). Faktor sosial-ekonomi juga menunjukkan hubungan signifikan terhadap kejadian anemia. Remaja yang ibunya menyelesaikan pendidikan setingkat sekolah menengah atas memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami anemia dibandingkan dengan yang ibunya hanya memiliki pendidikan kurang dari 3 tahun (OR = 0,35; 95% CI: 0,13–0,93). Selain itu, status kekayaan rumah tangga berhubungan terbalik dengan risiko anemia; semakin tinggi indeks kekayaan, semakin rendah prevalensi anemia.</p> <p>• Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anemia pada remaja usia 10–14 tahun di wilayah pedesaan Tiongkok barat masih merupakan masalah kesehatan masyarakat, meskipun prevalensinya tergolong ringan secara keseluruhan. Remaja perempuan memiliki risiko anemia yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, dan status sosial-ekonomi seperti pendidikan ibu serta kekayaan rumah tangga terbukti berperan signifikan dalam menurunkan risiko anemia. Selain itu, konsumsi makanan sumber zat</p> | | |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| | | <p>dalam uji coba terkontrol acak mengenai suplementasi mikronutrien antenatal.</p> | <p>besi seperti daging dan telur, serta kebiasaan makan lebih dari tiga kali sehari, berasosiasi dengan penurunan kejadian anemia. Temuan ini menekankan pentingnya intervensi yang terfokus pada perbaikan gizi dan peningkatan status sosial-ekonomi rumah tangga, khususnya melalui edukasi gizi dan peningkatan akses terhadap makanan bergizi bagi keluarga di daerah pedesaan. Program pencegahan anemia pada remaja perlu memperhatikan aspek gizi, perkembangan pubertas, serta pendekatan berbasis keluarga sebagai bagian dari strategi kesehatan masyarakat yang komprehensif.</p> |
| 6 | Fentanesh Nibret Tiruneh | <p><i>Decision-making autonomy of women and other factors of anemia among married women in Ethiopia: a multilevel analysis of a countrywide survey</i></p> | <p>Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang (cross-sectional) dengan pendekatan kuantitatif berbasis data sekunder dari <i>Ethiopia Demographic and Health Survey (EDHS) 2016</i>. Survei ini bersifat representatif secara nasional dan disusun oleh <i>Central Statistical Agency (CSA) Ethiopia</i> bekerja sama dengan mitra internasional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini melibatkan sebanyak 9.220 perempuan menikah usia reproduktif (15–49 tahun) di Ethiopia yang datanya diambil dari Survei Demografi dan Kesehatan tahun 2016. Hasil analisis menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada kelompok ini adalah sebesar 30,5% (95% CI: 29,5–31,4), yang tergolong sebagai masalah kesehatan masyarakat tingkat sedang menurut klasifikasi WHO. Melalui analisis regresi logistik multilevel, ditemukan bahwa autonomi perempuan dalam pengambilan keputusan berpengaruh signifikan terhadap status anemia. Perempuan yang hidup dalam komunitas dengan tingkat otonomi keputusan yang tinggi memiliki kemungkinan lebih rendah menderita anemia dibandingkan mereka yang berada dalam komunitas dengan tingkat otonomi rendah (AOR = 0,53; 95% CI: 0,41–0,69). Pengaruh ini lebih kuat pada tingkat komunitas dibandingkan pada tingkat individu. • Penelitian ini menunjukkan bahwa anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di kalangan perempuan menikah usia reproduktif di Ethiopia, dengan prevalensi mencapai lebih dari 30%. Temuan utama dari studi ini menekankan bahwa autonomi pengambilan keputusan perempuan, khususnya pada tingkat komunitas, berperan penting dalam menurunkan risiko anemia. Autonomi perempuan yang lebih tinggi dalam komunitas terbukti memiliki hubungan signifikan dengan penurunan kemungkinan terjadinya anemia, lebih besar dibandingkan dengan otonomi pada tingkat individu. Temuan ini menyoroti pentingnya pendekatan multidimensional dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia, yaitu dengan mengintegrasikan intervensi yang tidak hanya berfokus pada aspek gizi dan kesehatan, tetapi juga memberdayakan perempuan dalam pengambilan keputusan domestik dan sosial. Meningkatkan kemandirian perempuan dalam keluarga dan |

| | | | | |
|---|---------------------|--|--|---|
| 7 | Deepak Kumar Behera | <i>Burden and causes of anemia in Vietnam: insights from the global burden of disease data</i> | <p>Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi kuantitatif berbasis data sekunder dari <i>Global Burden of Disease Study (GBD) 2021</i> yang dipublikasikan oleh Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi beban anemia dan faktor-faktor penyebabnya di Vietnam sepanjang periode 1990–2021.</p> | <p>komunitas merupakan strategi penting untuk menurunkan beban anemia secara berkelanjutan di masyarakat Ethiopia dan negara berkembang lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis berdasarkan data GBD 2021 menunjukkan bahwa anemia tetap menjadi beban kesehatan masyarakat yang signifikan di Vietnam, meskipun terjadi penurunan angka secara nasional selama tiga dekade terakhir. Pada tahun 1990, tercatat terdapat sekitar 16,30 juta kasus anemia, dan jumlah ini hanya sedikit menurun menjadi 16,05 juta kasus pada tahun 2021. Secara gender, terjadi perubahan pola distribusi. Prevalensi anemia pada laki-laki mengalami penurunan dari 34,90% (1990) menjadi 26,58% (2021), sedangkan prevalensi pada perempuan justru meningkat dari 65,10% menjadi 73,42% pada periode yang sama. Ini menunjukkan adanya disparitas beban anemia berdasarkan jenis kelamin yang makin melebar. Berdasarkan penyebab, defisiensi zat besi merupakan penyebab utama anemia di Vietnam, mencakup 68,35% kasus pada tahun 1990 dan meningkat menjadi 68,84% pada tahun 2021, dengan kontribusi sebesar 24,96% pada laki-laki dan 75,04% pada perempuan di tahun 2021. Studi ini menegaskan bahwa anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Vietnam, meskipun terdapat kemajuan dalam upaya penanggulangannya selama tiga dekade terakhir. Meskipun angka prevalensi anemia menurun secara umum, ketimpangan berdasarkan usia dan jenis kelamin tetap menjadi tantangan serius. Perempuan, terutama yang berada dalam kelompok usia reproduktif dan lanjut usia, masih mengalami beban anemia yang jauh lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Defisiensi zat besi tetap menjadi penyebab utama anemia, mencerminkan adanya ketidakseimbangan dalam pola konsumsi nutrisi dan akses terhadap pangan bergizi. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor sosial ekonomi, seperti Indeks Pembangunan Manusia (HDI) dan tingkat kesetaraan gender, memainkan peran penting dalam menentukan beban anemia. Ketimpangan dalam kesehatan reproduksi, pemberdayaan, dan status ekonomi berbasis gender secara signifikan memperburuk prevalensi anemia. Temuan ini menunjukkan perlunya intervensi multidimensi yang mencakup peningkatan gizi, penguatan sistem kesehatan, dan kebijakan yang menargetkan kesenjangan sosial dan gender. Upaya untuk mengurangi anemia di Vietnam harus mempertimbangkan pendekatan yang |
|---|---------------------|--|--|---|

| | | | | |
|---|---------------------|--|--|--|
| | | | | holistik dan berbasis bukti, guna mencapai target global WHO untuk menurunkan anemia sebesar 50% pada tahun 2030. |
| 8 | Adugnaw Zeleke Alem | <i>Prevalence and factors associated with anemia in women of reproductive age across low- and middle-income countries based on national data</i> | Penelitian ini menggunakan desain studi kuantitatif observasional berbasis data sekunder dari Demographic and Health Surveys (DHS) yang mencakup 46 negara berpendapatan rendah dan menengah (LMICs). Studi ini menargetkan perempuan usia reproduktif (15–49 tahun) yang memiliki data kadar hemoglobin dan informasi lengkap mengenai karakteristik individu, rumah tangga, dan komunitas. Total sampel yang dianalisis secara tertimbang mencakup 881.148 perempuan (terdiri dari 53.946 ibu hamil dan 827.502 perempuan tidak hamil) | <ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menganalisis data dari 881.148 perempuan usia reproduktif (15–49 tahun) dari 46 negara berpendapatan rendah dan menengah (LMICs). Secara keseluruhan, prevalensi anemia yang ditemukan cukup tinggi, yaitu: 45,2% di antara perempuan yang sedang hamil (95% CI: 41,21% – 49,16%) dan 39,52% pada perempuan yang tidak sedang hamil (95% CI: 33,88% – 45,15%). Analisis multilevel menunjukkan bahwa sejumlah faktor pada tingkat individu dan rumah tangga memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian anemia. Studi ini menunjukkan bahwa anemia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah (LMICs), dengan prevalensi yang tinggi baik di kalangan perempuan hamil maupun tidak hamil usia 15–49 tahun. Prevalensi yang ditemukan mencapai lebih dari 45% pada ibu hamil dan hampir 40% pada perempuan tidak hamil, mencerminkan bahwa upaya pengendalian anemia masih menghadapi tantangan besar di berbagai wilayah. Temuan penelitian ini menyoroti bahwa faktor-faktor pada tingkat individu, seperti pendidikan, status gizi, penggunaan kontrasepsi, dan akses terhadap media informasi, memiliki peran penting dalam menurunkan risiko anemia. Demikian pula, kondisi rumah tangga, termasuk status ekonomi dan ukuran keluarga, serta karakteristik komunitas seperti tempat tinggal (rural vs urban), turut berkontribusi secara signifikan terhadap kejadian anemia. Analisis multilevel memperkuat bukti bahwa determinan anemia bersifat kompleks dan bertingkat. Oleh karena itu, strategi penanggulangan anemia perlu dilakukan secara holistik dan terintegrasi, dengan memperhatikan intervensi di semua level individu, rumah tangga dan komunitas. Program peningkatan pendidikan, pemberdayaan ekonomi perempuan, serta perbaikan lingkungan sanitasi dan gizi menjadi kunci penting dalam menurunkan beban anemia secara berkelanjutan di negara-negara berkembang. |
| 9 | Rishma Dhillon Pai | <i>Prevention and Management of Iron Deficiency/Iron-Deficiency Anemia in Women: An Asian Expert Consensus</i> | Penelitian ini merupakan sebuah studi konsensus yang menggunakan metode Delphi untuk mencapai | <ul style="list-style-type: none"> Penelitian ini menghasilkan kesepakatan (consensus) yang tinggi di antara para ahli mengenai identifikasi, pencegahan dan pengelolaan defisiensi zat besi (ID) dan anemia defisiensi besi (IDA) pada perempuan, termasuk remaja putri, melalui dua putaran Delphi. Dari 99 pernyataan yang dinilai dalam dua putaran: 84% pernyataan (83 dari 99) mencapai tingkat konsensus |

| | | | | |
|----|----------------|--|--|--|
| 10 | Tebogo Leepile | T. <i>Anemia Prevalence and Anthropometric Status of Indigenous Women and Young Children in Rural Botswana: The San People</i> | <p>kesepakatan para ahli mengenai identifikasi, pencegahan, dan penatalaksanaan defisiensi zat besi (iron deficiency/ID) dan anemia defisiensi besi (iron-deficiency anemia/IDA) pada perempuan, termasuk remaja putri, wanita dewasa, wanita hamil, dan wanita perimenopausa di kawasan Asia-Pasifik.</p> | <p>$\geq 85\%$ dan Konsensus tertinggi dicapai pada domain pencegahan dan pengobatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsensus ini menegaskan bahwa defisiensi zat besi (ID) dan anemia defisiensi besi (IDA) tetap menjadi masalah kesehatan utama bagi perempuan di kawasan Asia-Pasifik, termasuk remaja putri, wanita usia subur, wanita hamil, dan perimenopause. Melalui pendekatan Delphi dua putaran, para ahli sepakat mengenai pentingnya: Skrining dini dan berbasis gejala, bahkan sebelum anemia berkembang, suplemen zat besi preventif sebagai strategi utama pada populasi berisiko tinggi, terapi zat besi oral sebagai lini pertama, dengan zat besi intravena sebagai alternatif pada kasus yang tidak responsif dan perlunya mempertimbangkan faktor sosial-budaya dan preferensi pasien dalam implementasi terapi. Dengan 84% pernyataan mencapai konsensus, hasil ini menunjukkan komitmen para klinisi Asia untuk menyusun praktik klinis yang terstandar dan kontekstual dalam penanganan ID/IDA. Rekomendasi yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan untuk: meningkatkan kesadaran dan deteksi dini anemia, memandu pengambilan keputusan klinis dan merancang kebijakan kesehatan nasional yang responsif terhadap beban anemia pada perempuan di kawasan ini. |
| | | | <p>Penelitian ini merupakan studi survei potong lintang (cross-sectional) yang dilakukan antara bulan Maret hingga September 2019 di Distrik Ghanzi (Gantsi), Botswana. Lokasi studi meliputi satu kota administratif (Ghanzi township) dan delapan permukiman terpencil yang dihuni oleh masyarakat San</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini melibatkan 367 pasangan ibu dan anak dari masyarakat San di wilayah rural Distrik Ghanzi, Botswana. Berdasarkan hasil pengukuran kadar hemoglobin yang telah disesuaikan dengan faktor ketinggian dan etnis, prevalensi anemia ditemukan sebagai berikut : 12% pada perempuan tidak hamil ($Hb < 120 \text{ g/L}$), 26% pada perempuan hamil ($Hb < 110 \text{ g/L}$), 42% pada anak-anak usia 6–59 bulan ($Hb < 110 \text{ g/L}$). Sebanyak 56% ibu melaporkan perilaku merokok aktif (baik dalam bentuk merokok rokok linting maupun menghirup tembakau halus). Kebiasaan ini memiliki potensi efek negatif tambahan terhadap status gizi dan kesehatan ibu maupun anak, meskipun tidak dianalisis secara kausal dalam studi ini • Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anemia dan masalah gizi masih menjadi isu kesehatan masyarakat yang serius di kalangan masyarakat San, kelompok masyarakat adat di wilayah pedesaan Botswana. Prevalensi anemia tergolong tinggi, khususnya pada anak-anak dan perempuan hamil, serta sangat bergantung pada metode penyesuaian yang digunakan, seperti faktor etnis dan ketinggian wilayah. Selain itu, status antropometrik menunjukkan tingginya angka underweight, |

wasting, dan stunting baik pada ibu maupun anak. Tingginya proporsi perempuan dengan indeks massa tubuh rendah dan tingginya angka stunting pada anak-anak menunjukkan adanya kerentanan gizi kronis di komunitas ini. Ditemukan nya tingkat merokok yang tinggi di antara perempuan juga menambah kompleksitas tantangan kesehatan yang dihadapi. Studi ini menyoroti perlunya intervensi kesehatan dan gizi yang kontekstual dan sensitif terhadap budaya lokal. Upaya perbaikan status gizi dan pengurangan anemia harus dilakukan secara terpadu, termasuk melalui peningkatan akses pangan bergizi, pendidikan gizi berbasis komunitas, serta pemantauan pertumbuhan dan status hemoglobin secara rutin. Temuan ini menjadi bukti penting untuk mendukung kebijakan dan program yang menargetkan kelompok masyarakat adat yang rentan di Botswana dan wilayah serupa.

Penyusunan tabel sintesis bertujuan untuk menyajikan secara sistematis dan komprehensif informasi utama dari masing-masing artikel yang terpilih dalam tinjauan literatur ini. Tabel tersebut dirancang untuk mempermudah pemetaan dan perbandingan antar studi terkait prevalensi anemia, metodologi penelitian, serta temuan utama mengenai faktor risiko dan dampak anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif. Melalui struktur tabel yang mencakup elemen-elemen penting seperti nama penulis, tahun publikasi, judul penelitian, desain metode, jumlah responden, serta hasil dan kesimpulan kunci, penyajiannya memungkinkan identifikasi pola, kesenjangan pengetahuan, serta tren umum dan khusus di berbagai negara berkembang. Selain itu, tabel ini berfungsi sebagai dasar untuk analisis tematik, sekaligus sebagai alat bantu visual untuk menyusun diskusi komparatif terhadap variabel yang diteliti di setiap studi. Dengan demikian, pembuatan tabel sintesis tidak hanya mendukung transparansi metodologi dalam kajian ini, tetapi juga memperkuat validitas dan replikasi temuan, serta mendukung perumusan rekomendasi kebijakan berbasis bukti dalam penanggulangan anemia pada kelompok populasi yang rentan.

PEMBAHASAN

Anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif merupakan kondisi kesehatan masyarakat yang kompleks dan multidimensi. Meskipun anemia, khususnya anemia defisiensi besi (ADB), sering dianggap sebagai isu gizi semata, hasil sintesis dari berbagai studi menunjukkan bahwa penyebab dan dampaknya jauh melampaui persoalan kekurangan zat besi. Masalah ini berkaitan erat dengan faktor biologis, perilaku, sosial-ekonomi, serta akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan yang tidak merata. Dari sisi prevalensi, ditemukan variasi yang signifikan antar negara dan kelompok populasi. Misalnya, studi oleh (Budhathoki, 2021) di Nepal melaporkan prevalensi anemia sebesar 14,74% pada remaja putri di sekolah, sementara (Bhandari, 2021) mencatat angka yang jauh lebih tinggi, yakni 60,5%, pada remaja yang datang ke fasilitas kesehatan.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa prevalensi anemia dapat meningkat drastis pada kelompok yang mengalami gejala klinis atau memiliki keterbatasan akses terhadap gizi dan perawatan kesehatan. Situasi serupa terlihat di Tiongkok, di mana (Li, 2022) menemukan prevalensi anemia sebesar 8,5% berdasarkan surveilans nasional. Meskipun angka ini

tergolong rendah, temuan tersebut menyoroti kesenjangan antarwilayah dan pentingnya kualitas diet yang mencakup zat besi heme, bukan sekadar konsumsi sayuran. Di Indonesia, (Sari, 2022) menunjukkan bahwa faktor seperti durasi menstruasi, lingkar lengan atas (MUAC), dan pola makan menjadi prediktor utama anemia pada remaja, yang juga berdampak pada kualitas hidup, terutama aspek hubungan sosial.

Studi konsensus oleh (Pai, 2023) menekankan pentingnya pendekatan berbasis risiko untuk mencegah anemia, termasuk suplementasi zat besi bahkan sebelum anemia berkembang. Pendekatan ini didukung oleh bukti bahwa sebagian besar remaja putri tidak menyadari keberadaan anemia karena bersifat laten, namun dampaknya signifikan terhadap performa kognitif, kapasitas belajar, dan perkembangan sosial. Di tingkat struktural, (Teshale, 2020) menganalisis data dari 10 negara di Afrika Timur dan menegaskan bahwa pendidikan rendah, status ekonomi buruk, dan sanitasi tidak layak merupakan determinan kuat anemia. Penelitian ini menyoroti bahwa akar masalah anemia berada dalam ketimpangan struktural yang menuntut intervensi lintas sektor. Menurut (Kamruzzaman, 2021) dari Bangladesh memperkuat hal ini dengan menunjukkan hubungan antara indeks massa tubuh (BMI) dan anemia; perempuan dengan BMI rendah lebih berisiko mengalami anemia, sementara obesitas tampaknya memberikan efek protektif, yang memperlihatkan interaksi kompleks antara status gizi dan anemia. Perbedaan risiko berdasarkan jenis kelamin dan status perkembangan juga diungkapkan oleh (Zhu, 2021) yang menemukan bahwa remaja perempuan di China bagian barat memiliki risiko anemia 1,73 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Faktor diet, frekuensi makan, dan pendidikan ibu juga menunjukkan korelasi kuat terhadap status hemoglobin, menandakan pentingnya intervensi berbasis keluarga.

Dalam konteks pemberdayaan sosial, (Tiruneh, 2021) menemukan bahwa perempuan yang tinggal di komunitas dengan tingkat otonomi keputusan tinggi memiliki kemungkinan lebih rendah menderita anemia. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan peran perempuan dalam pengambilan keputusan rumah tangga dapat memberikan dampak kesehatan yang nyata. Di Vietnam, studi (Behera, 2024) menekankan bahwa meskipun terdapat tren penurunan kasus anemia secara nasional selama 30 tahun terakhir, perempuan dan kelompok usia lanjut tetap menghadapi beban yang lebih tinggi. Ketimpangan berbasis gender dan indeks pembangunan manusia (IPM) turut memperparah situasi, sehingga kebijakan gizi harus dilengkapi dengan reformasi sosial dan ekonomi. Analisis multilevel oleh (Alem, 2023) terhadap 46 negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa faktor pendidikan, status pekerjaan, dan kondisi tempat tinggal menjadi determinan signifikan anemia. Selain faktor individu, konteks komunitas seperti lokasi pedesaan dan status ekonomi rendah juga memperburuk kerentanan perempuan terhadap anemia. (Nti, 2021) menggarisbawahi bahwa prevalensi anemia di Asia Selatan sangat dipengaruhi oleh paritas tinggi, kehamilan, dan pendidikan rendah. Sementara itu, (Qadir, 2022) dari Pakistan menekankan bahwa bahkan remaja perempuan yang tidak hamil tetap menunjukkan prevalensi anemia tinggi, dengan kadar Hb dan MCV rendah, yang berkaitan dengan pola makan yang buruk. Penelitian lokal oleh (Sari, 2022) di Jatinangor, Indonesia, mengungkapkan bahwa konsumsi protein yang memadai memiliki efek protektif terhadap anemia, sementara (Wati, 2023) menekankan pentingnya perubahan perilaku, terutama dalam menghindari konsumsi zat penghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi setelah makan.

Isu kerentanan struktural juga tercermin dalam studi oleh (Leepile, 2021) pada masyarakat adat San di Botswana, yang menghadapi prevalensi anemia tinggi, stunting, dan underweight akibat keterbatasan akses dan marginalisasi sosial. Terakhir, studi CNNS India (2021) menantang validitas ambang batas hemoglobin WHO yang digunakan secara global, karena dinilai menyebabkan overestimasi prevalensi anemia di populasi sehat Asia Selatan, menandakan perlunya ambang batas yang lebih kontekstual. Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif tidak dapat

dipisahkan dari dinamika sosial, ekonomi, dan struktural yang kompleks. Oleh karena itu, intervensi harus melibatkan kolaborasi lintas sektor, termasuk pendidikan, pemberdayaan ekonomi, peningkatan akses pangan bergizi, serta reformasi kebijakan kesehatan masyarakat yang berbasis bukti lokal dan responsif terhadap konteks kultural masing-masing wilayah.

KESIMPULAN

Anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif merupakan masalah kesehatan masyarakat yang kompleks, multifaktorial, dan bersifat lintas sektor. Sintesis terhadap tujuh belas artikel ilmiah dari berbagai negara berkembang menunjukkan bahwa prevalensi anemia sangat bervariasi, mulai dari kurang dari 10% hingga lebih dari 60%, tergantung pada konteks geografis, sosial, ekonomi, dan metode penelitian yang digunakan. Meskipun demikian, seluruh studi secara konsisten menunjukkan bahwa perempuan muda, terutama yang berada pada fase pertumbuhan dan menstruasi awal, merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap anemia, baik karena kebutuhan biologis yang meningkat maupun karena keterbatasan akses terhadap pangan bergizi dan layanan kesehatan. Faktor-faktor determinan yang ditemukan tidak hanya meliputi asupan zat besi yang tidak memadai, tetapi juga mencakup aspek sosial seperti pendidikan rendah, status ekonomi yang lemah, keterbatasan otonomi perempuan, hingga kondisi sanitasi dan kebiasaan makan yang tidak mendukung penyerapan zat besi. Selain itu, anemia tidak hanya berdampak secara fisiologis, melainkan juga memengaruhi aspek kognitif, produktivitas, dan kualitas hidup, khususnya dalam dimensi sosial dan psikologis remaja perempuan. Temuan ini memperjelas bahwa anemia bukan sekadar masalah gizi, tetapi juga refleksi dari ketimpangan struktural dan ketidaksetaraan gender yang terjadi di banyak wilayah.

Berbagai studi juga menekankan pentingnya pendekatan multidimensi dan kontekstual dalam upaya pencegahan dan penanggulangan anemia. Intervensi yang efektif tidak hanya terbatas pada suplementasi zat besi, tetapi juga harus mencakup edukasi gizi, pemberdayaan perempuan, perbaikan pola makan keluarga, serta peningkatan akses terhadap layanan kesehatan yang berkelanjutan. Beberapa temuan bahkan merekomendasikan perlunya revisi terhadap ambang batas hemoglobin yang lebih sesuai dengan populasi lokal, guna menghindari overestimasi atau underestimasi prevalensi anemia yang dapat berdampak pada kebijakan kesehatan. Dengan demikian, keberhasilan dalam menurunkan beban anemia pada remaja putri dan perempuan usia reproduktif memerlukan sinergi kebijakan di bidang gizi, pendidikan, kesehatan reproduksi, dan pembangunan sosial. Upaya yang dilakukan harus berbasis bukti lokal, melibatkan partisipasi aktif komunitas, dan responsif terhadap perbedaan kebutuhan serta kerentanan di setiap wilayah. Pendekatan lintas sektor dan berbasis keadilan sosial menjadi kunci dalam menjamin hak kesehatan dan kualitas hidup generasi muda perempuan di masa kini dan mendatang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengungkapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu atas dukungan penuh yang diberikan selama seluruh tahapan penelitian ini. Kontribusi institusi, yang diwujudkan melalui pendampingan akademik yang konsisten, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, serta bimbingan ilmiah dari segenap civitas akademika, telah menjadi elemen krusial dalam memastikan pelaksanaan studi ini berjalan secara terarah dan efektif. Dukungan tersebut tidak hanya memperlancar proses penelitian, tetapi juga berperan penting dalam menjamin kualitas dan integritas ilmiah dari hasil yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

Alem, A. Z., Efendi, F., McKenna, L., Felipe-Dimog, E. B., Chilot, D., Tonapa, S. I., Susanti, I. A., & Zainuri, A. (2023). *Prevalence and factors associated with anemia in women of reproductive age across low- and middle-income countries based on national data*. *Scientific Reports*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-46739-z>

Behera, D. K., Rahut, D. B., Tripathy, S., & Negi, S. (2024). *Burden and causes of anemia in Vietnam: insights from the global burden of disease data*. *BMC Public Health*, 24(1), 3026. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20497-7>

Bhandari, B., Kachapati, A., Lamichhane, K., & Khadka, G. (2021). *Anemia among adolescent girls attending the pediatric outpatient department of a tertiary care hospital: A descriptive cross-sectional study*. *Journal of the Nepal Medical Association*, 59(241), 862–866. <https://doi.org/10.31729/jnma.6897>

Budhathoki, L., Shrestha, B., Phuyal, N., & Shrestha, L. (2021). *Prevalence of anemia in adolescent girls attending specific schools of kavrepalanchok, Nepal*. *Journal of the Nepal Medical Association*, 59(235), 284–287. <https://doi.org/10.31729/jnma.6330>

Chandra, J., Dewan, P., Kumar, P., Mahajan, A., Singh, P., Dhingra, B., Radhakrishnan, N., Sharma, R., Manglani, M., Rawat, A. K., Gupta, P., Gomber, S., Bhat, S., Gaikwad, P., Elizabeth, K. E., Bansal, D., Dubey, A. P., Shah, N., Kini, P., Trehan, A., Datta, K., Basavraja, G. V., Saxena, V., & Kumar, R. R. (2022). *Diagnosis, Treatment and Prevention of Nutritional Anemia in Children: Recommendations of the Joint Committee of Pediatric Hematology-Oncology Chapter and Pediatric and Adolescent Nutrition Society of the Indian Academy of Pediatrics*. *Indian Pediatrics*, 59(10), 782–801. <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2622-2>

Kamruzzaman, M. (2021). *Is BMI associated with anemia and hemoglobin level of women and children in Bangladesh: A study with multiple statistical approaches*. *PLoS ONE*, 16(10 October), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259116>

Leepile, T. T., Mokomo, K., Bolaane, M. M. M., Jones, A. D., Takada, A., Black, J. L., Jovel, E., & Karakochuk, C. D. (2021). *Anemia prevalence and anthropometric status of indigenous women and young children in rural botswana: The san people*. *Nutrients*, 13(4), 1–12. <https://doi.org/10.3390/nu13041105>

Li, S., Zhao, L., Yu, D., & Ren, H. (2022). *Attention Should Be Paid to Adolescent Girl Anemia in China: Based on China Nutrition and Health Surveillance (2015–2017)*. *Nutrients*, 14(12), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu14122449>

Nkereuwem, O., Nkereuwem, E., Owolabi, O., Johm, P., Egere, U., Mortimer, K., Kampmann, B., & Togun, T. (2023). *Perspectives of TB survivors and policymakers on post-TB disability*. *Public Health Action*, 13(1), 17–22. <https://doi.org/10.5588/pha.22.0050>

Nti, J., Afagbedzi, S., Da-Costa Vroom, F. B., Ibrahim, N. A., & Guure, C. (2021). *Variations and Determinants of Anemia among Reproductive Age Women in Five Sub-Saharan Africa Countries*. *BioMed Research International*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9957160>

Pai, R. D., Chong, Y. S., Clemente-Chua, L. R., Irwinda, R., Huynh, T. N. K., Wibowo, N., Gamilla, M. C. Z., & Mahdy, Z. A. (2023). *Prevention and Management of Iron Deficiency/Iron-Deficiency Anemia in Women: An Asian Expert Consensus*. *Nutrients*, 15(14), 1–14. <https://doi.org/10.3390/nu15143125>

Qadir, M. A., Rashid, N., Mengal, M. A., Hasni, M. S., Kakar, S. U. D., Khan, G. M., Shawani, N. A., Ali, I., Sheikh, I. S., & Khan, N. (2022). *Iron-Deficiency Anemia in Women of Reproductive Age in Urban Areas of Quetta District, Pakistan*. *BioMed Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6677249>

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), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu14183777>

Teshale, A. B., Tesema, G. A., Worku, M. G., Yeshaw, Y., & Tessema, Z. T. (2020). *Anemia and its associated factors among women of reproductive age in eastern Africa: A multilevel mixed-effects generalized linear model*. *PLoS ONE, 15*(9 September), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238957>

Tiruneh, F. N., Asres, D. T., Tenagashaw, M. W., & Assaye, H. (2021). *Decision-making autonomy of women and other factors of anemia among married women in Ethiopia: a multilevel analysis of a countrywide survey*. *BMC Public Health, 21*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11538-6>

Wati, E., Sistiarani, C., & Rahardjo, S. (2023). *Diet behavior and consumption of iron inhibitors: Incidence anemia in adolescent girls*. *Journal of Public Health in Africa, 14*(12), 6. <https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2593>

Zhu, Z., Sudfeld, C. R., Cheng, Y., Qi, Q., Li, S., Elhoumed, M., Yang, W., Chang, S., Dibley, M. J., Zeng, L., & Fawzi, W. W. (2021). *Anemia and associated factors among adolescent girls and boys at 10–14 years in rural western China*. *BMC Public Health, 21*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10268-z>