Agribiohealth (Journal of Agriculture, Biology & Health Sciences)
Vol. 1, No. 4, Juli 2025, pp. 121~126
ISSN: 3108-9674

Research

AGRIBIOHEALTH

Hubungan Anemia pada Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Kehamilan dan Risiko Stunting pada Anak

The Relationship Between Anemia in Adolescent Girls and the Incidence of Anemia in Pregnancy and the Risk of Stunting in Children

Sylvia[1], Erna Yovi Kurniawati[2], Silvia Rizki Syah Putri[3]
[1]Diploma III Kebidanan Poltekkes Ummi Khasanah, Yogyakarta, Indonesia
[2]Program Profesi Bidan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta, Indonesia
[3]Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata, Yogyakarta, Indonesia

Article Info

Received 06 11, 2025
Revised 06 29, 2025
Accepted 07 08, 2025

Corresponding Author:

Sylvia
Diploma III Kebidanan
Poltekkes Ummi Khasanah Jl
Pemuda Gandekan Bantul
Yogyakarta Indonesia

Email: sylvia@gmail.com

Abstract. *Stunting remains a major public health issue in Indonesia. One of the risk factors is anemia in pregnant women, which often originates during adolescence. Anemia in adolescent girls, caused by high iron requirements without adequate nutritional intake, can progress to pregnancy anemia and impact child growth and development. This study is a quantitative descriptive study with a retrospective approach. The sample consisted of 120 mothers with children aged 12–59 months, selected purposively based on inclusion criteria. Data were collected through structured interviews, anthropometric measurements of children, and verification from the KIA book or medical records. Analysis was conducted descriptively and through cross-tabulation. Seventy-five percent of respondents had a history of anemia during adolescence, 60% experienced anemia during pregnancy, and 45% of children were identified as stunted. A history of adolescent anemia showed a tendency to be associated with pregnancy anemia and child stunting. These results indicate the existence of biological and social linkages between adolescent anemia, pregnancy anemia, and child stunting. Nutritional interventions for adolescent girls need to be strengthened as a long-term prevention strategy for stunting. Further studies with a longitudinal approach are recommended to strengthen evidence of causal relationships.*

Keywords: adolescent anemia, pregnancy anemia, stunting

Abstrak. Stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia. Salah satu faktor risikonya adalah anemia pada ibu hamil, yang sering kali berakar sejak masa remaja. Anemia pada remaja putri, akibat kebutuhan zat besi yang tinggi tanpa asupan gizi memadai, dapat berlanjut menjadi anemia kehamilan dan berdampak pada tumbuh kembang anak. Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif. Sampel terdiri dari 120 ibu yang memiliki anak usia 12–59 bulan, dipilih secara purposive berdasarkan kriteria inklusi. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur, pengukuran antropometri anak, serta verifikasi dari buku KIA atau rekam medis. Analisis dilakukan secara deskriptif dan tabulasi silang. Sebanyak 75% responden memiliki riwayat anemia saat remaja, 60% mengalami anemia selama kehamilan, dan 45% anak teridentifikasi mengalami stunting. Riwayat anemia remaja menunjukkan kecenderungan berhubungan dengan kejadian anemia kehamilan dan stunting anak. Hasil ini mengindikasikan adanya mata rantai biologis dan sosial antara anemia remaja, anemia kehamilan, dan stunting anak. Intervensi gizi pada remaja putri perlu diperkuat sebagai upaya pencegahan stunting jangka panjang. Studi lanjutan dengan pendekatan longitudinal disarankan untuk memperkuat bukti hubungan kausal.

Kata kunci: anemia remaja, anemia kehamilan, stunting

Cite this as:
Sylvia, Erna Yovi. Kurniawati, Silvia Rizki. Syah Putri, "Hubungan Anemia pada Remaja Putri dengan Kejadian Anemia Kehamilan dan Risiko Stunting

This is an open access article under the CC BY-SA license.

pada Anak ", Agribiohealth, vol.1, no.4, pp 121-126, 2025

PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu indikator penting status kesehatan dan gizi masyarakat, serta menjadi refleksi dari kegagalan pemenuhan kebutuhan nutrisi dan kesehatan dalam periode seribu hari pertama kehidupan (1000 HPK). Di Indonesia, prevalensi stunting masih berada pada angka yang mengkhawatirkan, yakni 21,5% berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022. Angka ini masih jauh dari target global Sustainable Development Goals (SDGs) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang menargetkan penurunan stunting di bawah 14% pada tahun 2024.[1,2] Stunting tidak hanya berdampak pada pertumbuhan fisik anak, tetapi juga berkonsekuensi jangka panjang terhadap perkembangan kognitif, produktivitas ekonomi, serta risiko penyakit tidak menular di usia dewasa.[3,4]

Salah satu faktor risiko paling krusial dalam kejadian stunting adalah anemia pada ibu hamil, terutama anemia defisiensi besi, yang berdampak langsung pada suplai oksigen dan nutrien ke janin.[5,6] Kondisi ini berkorelasi dengan peningkatan risiko pertumbuhan janin terhambat (IUGR), berat badan lahir rendah (BBLR), prematuritas, dan gangguan tumbuh kembang pada masa anak-anak.[7] Permasalahan ini sering kali tidak berdiri sendiri dan tidak tiba-tiba muncul saat kehamilan. Justru, akarnya sering kali sudah terbentuk jauh sebelum kehamilan terjadi, yaitu sejak masa remaja.[4]

Anemia pada remaja putri merupakan masalah gizi yang sangat umum, terutama karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa pubertas dan menstruasi, namun tidak diimbangi oleh konsumsi makanan bergizi seimbang yang mengandung zat besi bioavailabel.[8] Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi anemia pada remaja putri Indonesia mencapai 32%, dan pada beberapa wilayah angkanya bahkan lebih tinggi. Ketika remaja dengan anemia ini memasuki usia reproduktif tanpa perbaikan status gizi, mereka akan membawa kerentanan tersebut ke masa kehamilan, meningkatkan risiko anemia kehamilan dan komplikasi kehamilan lainnya, hal ini memperkuat konsep biologis tentang *intergenerational cycle of malnutrition*, yakni siklus kekurangan gizi yang berlanjut dari satu generasi ke generasi berikutnya.[6,9]

Sbagian besar penelitian sebelumnya lebih fokus pada salah satu aspek saja, misalnya studi tentang anemia remaja, atau anemia pada ibu hamil, atau kajian stunting secara terpisah. Sangat sedikit kajian yang secara holistik dan integratif mengaitkan ketiga kondisi tersebut sebagai suatu mata rantai yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam pendekatannya yang bersifat retrospektif integratif, yakni menelusuri hubungan antara riwayat anemia saat remaja, kejadian anemia selama kehamilan, dan status gizi anak dalam satu kerangka analisis yang berkesinambungan. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada penguatan bukti ilmiah mengenai pentingnya pencegahan anemia sejak dini, tetapi juga memiliki implikasi praktis dalam merancang intervensi gizi berbasis siklus hidup (*life-cycle approach*). Dengan menargetkan remaja putri sebagai kelompok strategis dalam pencegahan anemia, diharapkan rantai kejadian anemia dan stunting dapat diputus sejak hulu, guna menciptakan generasi yang lebih sehat dan produktif di masa depan.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif dengan pendekatan retrospektif, yang bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara riwayat anemia pada remaja putri, kejadian anemia selama kehamilan, dan status gizi anak, khususnya kejadian stunting. Pendekatan retrospektif digunakan untuk menelusuri status anemia ibu sejak masa remaja hingga kehamilan terakhir, serta melihat dampaknya terhadap pertumbuhan anak usia balita. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder melalui wawancara terstruktur serta pengukuran antropometri anak.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu-ibu yang memiliki anak usia 12–59 bulan dan memiliki informasi terkait riwayat anemia saat remaja, status anemia selama kehamilan terakhir, serta data antropometri anak. Informasi ini diperoleh melalui catatan medis, buku KIA, atau wawancara terstruktur. Sampel penelitian berjumlah 120 yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, berdasarkan ketersediaan data dan kesesuaian dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria Inklusi meliputi Ibu berusia 20–35 tahun;Memiliki anak berusia 1–5 tahun (12–59 bulan);Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent;Memiliki atau dapat memberikan informasi terverifikasi mengenai;Status anemia saat remaja (misalnya riwayat pemeriksaan Hb di sekolah atau konsumsi tablet Fe); Status anemia selama kehamilan terakhir (berdasarkan buku KIA atau wawancara terstruktur); Data antropometri anak (berat badan dan tinggi

badan). Kriteria Eksklusi meliputi Ibu dengan riwayat penyakit kronis yang dapat memengaruhi status gizi, seperti tuberkulosis, HIV/AIDS, atau kanker;Anak dengan kelainan bawaan atau gangguan genetik yang memengaruhi pertumbuhan;Tidak memiliki atau tidak dapat mengingat data riwayat anemia yang dapat diverifikasi.

Prosedur Penelitian

Tahap awal penelitian meliputi penyusunan instrumen kuesioner dan format rekam data, pengurusan izin etik penelitian kepada komite etik penelitian kesehatan, serta perizinan administratif kepada instansi terkait seperti Puskesmas atau pemerintah daerah. Responden direkrut berdasarkan kriteria inklusi melalui posyandu, Puskesmas, atau komunitas ibu. Wawancara terstruktur dilakukan untuk menggali riwayat anemia saat remaja dan selama kehamilan. Status gizi anak diukur langsung menggunakan timbangan digital dan alat ukur tinggi badan (microtoise atau stadiometer). Jika tersedia, data sekunder dari buku KIA atau catatan medis digunakan untuk melengkapi informasi. Data diverifikasi melalui triangulasi sumber, seperti buku KIA, rekam medis Puskesmas, atau catatan program gizi remaja di sekolah (bila tersedia), guna memastikan keabsahan informasi mengenai riwayat anemia dan status kehamilan.

Instrumen

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah kuesioner terstruktur yang terdiri dari beberapa bagian, yaitu: Identitas responden berisi riwayat anemia saat remaja (misalnya frekuensi pingsan, konsumsi tablet Fe, hasil pemeriksaan Hb terdahulu); riwayat anemia selama kehamilan (kunjungan ANC, konsumsi tablet Fe, hasil pemeriksaan Hb); status gizi anak (hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan). Alat ukur yang digunakan meliputi: Timbangan digital untuk mengukur berat badan anak;Stadiometer atau microtoise untuk mengukur tinggi badan anak secara akurat;WHO Anthro Software digunakan untuk menentukan status gizi anak berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U), dengan batas stunting ditetapkan pada TB/U < -2 SD.

Analisa Data

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase kejadian anemia saat remaja, anemia saat hamil, dan status gizi anak (stunting atau tidak stunting). Tabulasi silang (cross-tabulation) digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antar variabel utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Anemia Remaja, Anemia saat Hamil, dan Status Gizi Anak

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Riwayat Anemia Saat Remaja		
- Ya	90	75,0%
- Tidak	30	25,0%
Anemia Saat Kehamilan		
- Ya	72	60,0%
- Tidak	48	40,0%
Status Gizi Anak (Stunting)		
- Stunting (TB/U < -2 SD)	54	45,0%
- Tidak Stunting	66	55,0%

Berdasarkan Tabel 1 sebagian besar responden (75%) memiliki riwayat anemia saat remaja, sedangkan sisanya (25%) tidak memiliki riwayat tersebut. Selanjutnya, 60% responden mengalami anemia selama kehamilan, sementara 40% lainnya tidak. Dari sisi status gizi anak, sebanyak 45% anak mengalami stunting (berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur < -2 SD), sedangkan 55% anak memiliki status gizi normal. Temuan ini menunjukkan bahwa anemia saat remaja merupakan masalah yang sangat umum di kalangan perempuan yang kini menjadi ibu, dan kemungkinan berkontribusi terhadap tingginya prevalensi anemia selama kehamilan dan kejadian stunting pada anak-anak mereka.[10] Prevalensi stunting sebesar 45% juga tergolong tinggi dan mendekati ambang batas krisis menurut WHO (>30%).

Tabel 2. Hubungan Riwayat Anemia Remaja dengan Anemia Saat Hamil dan Kejadian Stunting Anak

Riwayat Anemia Remaja	Anemia Saat Hamil	Tidak Anemia Saat Hamil	Total	Anak Stunting	Anak Tidak Stunting
Ya (n=90)	66 (73,3%)	24 (26,7%)	90	45 (50,0%)	45 (50,0%)
Tidak (n=30)	6 (20,0%)	24 (80,0%)	30	9 (30,0%)	21 (70,0%)
Total	72	48	120	54	66

Tabel 2 menunjukkan adanya pola hubungan yang jelas antara riwayat anemia saat remaja dengan kejadian anemia selama kehamilan. Dari 90 ibu yang memiliki riwayat anemia remaja, 66 orang (73,3%) kembali mengalami anemia saat hamil, dan hanya 24 orang (26,7%) yang tidak. Sebaliknya, dari 30 ibu tanpa riwayat anemia remaja, hanya 6 orang (20%) yang mengalami anemia kehamilan. Pola ini menunjukkan bahwa riwayat anemia saat remaja meningkatkan risiko anemia saat hamil secara signifikan. Selain itu, riwayat anemia remaja juga berkaitan dengan tingginya angka stunting pada anak. Dari ibu yang anemia saat remaja, 45 anak (50%) mengalami stunting. Sebaliknya, hanya 9 anak (30%) dari ibu tanpa riwayat anemia remaja yang mengalami stunting. Temuan ini mendukung adanya siklus antargenerasi malnutrisi, di mana anemia pada usia remaja dapat berkontribusi terhadap anemia kehamilan, yang kemudian memengaruhi pertumbuhan janin dan anak secara jangka panjang.[11,12]

Anemia defisiensi besi (ADB) pada remaja putri merupakan manifestasi dari ketidakseimbangan antara kebutuhan fisiologis zat besi dan asupan aktual yang diterima tubuh. Pada masa remaja, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan akibat percepatan pertumbuhan linear dan peningkatan volume darah, disertai dengan kehilangan zat besi melalui menstruasi.[13,14] Apabila asupan zat besi dari makanan tidak memadai baik karena rendahnya kandungan heme iron dalam pola makan, rendahnya bioavailabilitas, atau gangguan absorpsi maka tubuh akan mulai menguras cadangan besi yang tersimpan dalam ferritin dan hemosiderin. Dalam jangka panjang, defisit ini mengarah pada gangguan eritropoiesis yang menghasilkan eritrosit hipokromik mikrositik, khas pada anemia defisiensi besi.[13]

Permasalahan muncul ketika remaja putri dengan anemia ini memasuki masa reproduktif tanpa perbaikan status zat gizinya. Dalam keadaan ini, kehamilan yang terjadi berlangsung pada tubuh dengan cadangan besi minimal atau bahkan deplesi. Kondisi ini sangat krusial, mengingat selama kehamilan, terdapat peningkatan kebutuhan zat besi sebesar 2–3 kali lipat, terutama pada trimester kedua dan ketiga.[15] Zat besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, ekspansi volume plasma, pertumbuhan janin dan plasenta, serta sebagai persiapan menghadapi kehilangan darah saat persalinan. Jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka terjadilah anemia kehamilan, yang tidak hanya berdampak pada ibu (lelah kronis, peningkatan risiko infeksi, persalinan prematur), tetapi juga memiliki konsekuensi serius terhadap janin.[16,17]

Secara fisiologis, anemia kehamilan menyebabkan penurunan kapasitas transport oksigen, sehingga suplai oksigen ke jaringan plasenta dan janin terganggu. Hipoksia plasenta yang kronis berdampak pada disregulasi angiogenesis dan perfusi uteroplasenta, yang berkontribusi terhadap terjadinya retardasi pertumbuhan intrauterin (IUGR).[18] Keadaan ini menyebabkan neonatus lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan/atau panjang badan yang tidak sesuai standar. BBLR merupakan faktor risiko utama stunting karena bayi dengan cadangan energi dan jaringan lean body mass yang rendah memiliki keterbatasan dalam mengejar pertumbuhan postnatal, terlebih jika tidak didukung oleh pemberian ASI eksklusif, MP-ASI yang adekuat, serta lingkungan bebas infeksi.[19,20]

Bayi yang terlahir dari ibu dengan anemia berat memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan perkembangan sistem imun dan mukosa gastrointestinal, yang menyebabkan peningkatan frekuensi infeksi, gangguan penyerapan nutrien, dan inflamasi kronik sistemik. Semua faktor ini memperkuat jalur kausal biologis dari anemia ibu terhadap stunting anak, terutama dalam periode krusial 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang telah terbukti secara ilmiah sebagai jendela emas perkembangan fisik dan neurologis.[11,18]

Berdasarkan perspektif gizi masyarakat, hubungan antara anemia remaja, anemia kehamilan, dan stunting anak menggambarkan suatu siklus malnutrisi antargenerasi (*intergenerational cycle of undernutrition*). Anak perempuan yang lahir dengan berat badan rendah dan status gizi buruk berisiko tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan.[12,19] Ketika tumbuh menjadi remaja tanpa intervensi gizi yang efektif, dapat kembali berisiko mengalami anemia, mengulangi pola gangguan status zat besi saat kehamilan, dan mewariskan kondisi tersebut kepada generasi berikutnya. Pola ini berakar pada determinan sosial seperti kemiskinan, pendidikan rendah, dan akses pelayanan kesehatan yang terbatas, yang memperkuat kompleksitas biologis dari masalah ini.[10]

Pendekatan yang hanya berfokus pada intervensi saat kehamilan tidak akan cukup untuk mencegah stunting secara menyeluruh. Intervensi harus dimulai sejak remaja, bahkan sebelum usia subur, dengan strategi promotif-preventif yang terintegrasi, meliputi edukasi gizi berbasis sekolah, suplementasi zat besi mingguan, fortifikasi pangan, serta monitoring status hemoglobin dan ferritin secara berkala. Pendekatan ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas kesehatan ibu dan anak dalam jangka pendek, tetapi juga berkontribusi pada pembangunan kualitas sumber daya manusia nasional secara berkelanjutan.[21,22]

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan kuat antara riwayat anemia pada remaja putri dengan kejadian anemia saat kehamilan dan meningkatnya risiko stunting pada anak. Temuan ini menguatkan hipotesis tentang adanya siklus malnutrisi antargenerasi yang dimulai sejak remaja, berlanjut ke masa kehamilan, dan berdampak pada tumbuh kembang anak. Anemia pada remaja yang tidak ditangani secara adekuat menyebabkan rendahnya cadangan zat besi saat kehamilan, yang berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan janin dan kelahiran bayi dengan status gizi suboptimal.

Rekomendasi utama dari studi ini adalah perlunya intervensi gizi yang komprehensif dan berkelanjutan pada kelompok remaja putri melalui edukasi, suplementasi zat besi, dan monitoring status hemoglobin secara berkala, serta penguatan skrining gizi remaja di sekolah dan puskesmas. Selain itu, pemantauan terpadu terhadap ibu hamil dan bayi sejak awal kehamilan hingga usia dua tahun perlu ditingkatkan. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa ketergantungan pada data retrospektif dan potensi bias ingatan responden terkait riwayat anemia remaja. Di masa mendatang, studi longitudinal berbasis biomarker dan data klinis yang lebih objektif sangat diperlukan untuk menguatkan hubungan kausal dan mengembangkan intervensi yang lebih tepat sasaran.

REFERENSI

[1] Wardita Y, Suprayitno E, Kurniyati EM. Determinan Kejadian Stunting pada Balita. Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan) 2021;6:7–12. https://doi.org/10.24929/JIK.V6I1.1347.

[2] Ode Salma W, Alifariki LO, Siagian HJ, Gizi D, Masyarakat K. Study Retrospektif Kejadian Stunting Pada Balita. HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN 2022;11:215–24. https://doi.org/10.36763/HEALTHCARE.V11I1.235.

[3] Santosa A, Arif EN, Ghoni DA. Effect of maternal and child factors on stunting: partial least squares structural equation modeling. Clin Exp Pediatr 2022;65:90. https://doi.org/10.3345/CEP.2021.00094.

[4] Soliman A, De Sanctis V, Alaaraj N, Ahmed S, Alyafei F, Hamed N, et al. Early and long-term consequences of nutritional stunting: From childhood to adulthood. Acta Biomedica 2021;92. https://doi.org/10.23750/ABM.V92I1.11346.

[5] Fouad HM, Yousef A, Afifi A, Ghandour AA, Elshahawy A, Elkhawass A, et al. Prevalence of malnutrition & anemia in preschool children; a single center study. Ital J Pediatr 2023;49:1–11. https://doi.org/10.1186/S13052-023-01476-X/FIGURES/2.

[6] Karami M, Chaleshgar M, Salari N, Akbari H, Mohammadi M. Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. Matern Child Health J 2022;26:1473–87. https://doi.org/10.1007/S10995-022-03450-1/METRICS.

[7] Sanjaya riona, Fara YD. Usia, Paritas, Anemia Dengan Kejadian Perdarahan Post Partum. Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute 2021;5:33–7. https://doi.org/10.33862/CITRADELIMA.V5I1.216.

[8] Lauer JM, Bhaise S, Dhurde V, Gugel A, Shah M, Hibberd PL, et al. Maternal Anemia during Pregnancy and Infant Birth Outcomes: A Prospective Cohort Study in Eastern Maharashtra, India. Curr Dev Nutr 2024;8:104476. https://doi.org/10.1016/J.CDNUT.2024.104476.

[9] Wahyuningsih W, Bukhari A, Juliaty A, Erika KA, Pamungkas RA, Siokal B, et al. Stunting Prevention and Control Program to Reduce the Prevalence of Stunting: Systematic Review Study. Open Access Maced J Med Sci 2022;10:190–200. https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2022.8562.

[10] Ida Bagus Eka Utama Wija, Lodovicus, Keswari Aji Patriawati. Incidence of stunted in toddlers related to maternal history of anemia during pregnancy. World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences 2023;14:063–71. https://doi.org/10.30574/WJBPHS.2023.14.2.0183.

[11] Ida Bagus Eka Utama Wija, Lodovicus, Keswari Aji Patriawati. Incidence of stunted in toddlers related to maternal history of anemia during pregnancy. World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences 2023;14:063–71. https://doi.org/10.30574/WJBPHS.2023.14.2.0183.

[12] Aini Q, Mufarika M, Aini N. Correlation between Pregnancy Anemia and Nutritional Status of Pregnant Women to the Case of Toddlers 2-5 Years Old with Stunting. Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET) 2022;1:162–74. https://doi.org/10.58526/JSRET.V1I2.22.

[13] Reviani N, Tampubolon CH. The Influence of a History of Anemia during Pregnancy on Stunting Incidents. Int J Trop Dis Health 2025;46:29–36. https://doi.org/10.9734/IJTDH/2025/V46I31634.

[14] Adilah LH, Syafiq A, Sukoso S. Correlation of Anemia in Pregnant Women with Stunting Incidence: A Review. Indonesian Journal of Multidisciplinary Science 2023;2:3155–69. https://doi.org/10.55324/IJOMS.V2I9.545.

[15] Feriyanti A, Deviatin NS, Nurmala I, Widati S, Atmaka DR. Determinant of Adherence to iron supplementation in Adolescent Girl in Specific Intervention for Stunting Prevention: Systematic Review. Media Gizi Indonesia 2022;17:90–6. https://doi.org/10.20473/MGI.V17I1SP.90-96.

[16] Siswati T, Subaris Kasdjono H, Olfah Y, Bunga Astria P. How Adolescents Perceive Stunting and Anemia: A Qualitative Study in Yogyakarta's Stunting Locus Area, Indonesia. Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial 2022;13:169–86. https://doi.org/10.46807/aspirasi.v13i2.3097.

[17] Traore SS, Bo Y, Kou G, Lyu Q. Iron supplementation and deworming during pregnancy reduces the risk of anemia and stunting in infants less than 2 years of age: a study from Sub-Saharan Africa. BMC Pregnancy Childbirth 2023;23:1–8. https://doi.org/10.1186/S12884-023-05399-7/FIGURES/1.

[18] Barut A, Mohamud DO. The association of maternal anaemia with adverse maternal and foetal outcomes in Somali women: a prospective study. BMC Womens Health 2023;23. https://doi.org/10.1186/S12905-023-02382-4.

[19] Jayalakshmi R, Gaidhane S, Ballal S, Kumar S, Bhat M, Sharma S, et al. The Effect of Maternal Haemoglobinopathies and Iron Deficiency Anaemia on Foetal Growth Restriction: A Systematic Review and Meta-Analysis. Matern Child Nutr 2025;21:e13787. https://doi.org/10.1111/MCN.13787.

[20] Putra II, Sondakh JMM, Kaeng JJ. Anemia in Pregnancy and Its Maternal Perinatal Outcome. Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology 2024;12:141–6. https://doi.org/10.32771/INAJOG.V12I3.1989.

[21] Nadhiroh SR, Micheala F, Tung SEH, Kustiawan TC. Association between maternal anemia and stunting in infants and children aged 0–60 months: A systematic literature review. Nutrition 2023;115:112094. https://doi.org/10.1016/J.NUT.2023.112094.

[22] Oktarina C, Dilantika C, Sitorus NL, Basrowi RW. Relationship Between Iron Deficiency Anemia and Stunting in Pediatric Populations in Developing Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. Children (Basel) 2024;11:1268. https://doi.org/10.3390/CHILDREN11101268.