

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali

Sri Giyanti ^{1*}, Luluk Khusnul Dwihestie ², Novita Nur Hidayati ³

¹⁻³ Prodi Sarjana Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Estu Utomo, Indonesia

*Penulis Korespondensi : giyantisuusilo@gmail.com

Abstract. *Anemia among adolescent girls remains a significant public health problem that may reduce learning concentration, physical endurance, and overall health status. Poor nutritional status is considered one of the factors associated with anemia because inadequate nutrient intake may interfere with hemoglobin formation. Adolescent girls are particularly vulnerable to anemia due to increased nutritional needs during growth and menstrual blood loss. This study employed a quantitative correlational analytic design with a cross-sectional approach. The research was conducted at SMPN 1 Cepogo Boyolali in March 2026. A total of 55 seventh-grade female students were selected using simple random sampling. Nutritional status was assessed using Body Mass Index (BMI) based on body weight and height measurements, while hemoglobin levels were measured using the EasyTouch GCHb® device. Data were analyzed using Fisher's Exact Test with a significance level of 0.05. The results showed that most respondents had normal nutritional status, accounting for 29 students (52.7%), while 19 students (34.5%) were underweight and 7 students (12.7%) were overweight. A total of 27 students (49.1%) experienced mild anemia. Bivariate analysis showed a p-value of 0.803 ($p > 0.05$), indicating that there was no significant relationship between nutritional status and anemia incidence among adolescent girls at SMPN 1 Cepogo Boyolali. Conclusion: There was no significant relationship between nutritional status and anemia incidence among adolescent girls. Anemia may be influenced by other factors, such as dietary patterns, menstrual conditions, and iron supplement consumption.*

Keywords: Adolescent Girls; Anemia; Body Mass Index; Hemoglobin; Nutritional Status.

Abstrak. Anemia pada remaja putri masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan karena dapat menurunkan konsentrasi belajar, daya tahan fisik, serta status kesehatan secara keseluruhan. Status gizi yang kurang baik diduga menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia, karena asupan zat gizi yang tidak memadai dapat mengganggu proses pembentukan hemoglobin. Remaja putri merupakan kelompok yang rentan mengalami anemia akibat meningkatnya kebutuhan zat gizi selama masa pertumbuhan serta kehilangan darah saat menstruasi. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Cepogo Boyolali pada bulan Maret 2026. Sebanyak 55 siswi kelas VII dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Status gizi diukur berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dihitung dari pengukuran berat badan dan tinggi badan, sedangkan kadar hemoglobin diukur menggunakan alat EasyTouch GCHb®. Analisis data dilakukan menggunakan uji Fisher's Exact dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 29 siswi (52,7%), sedangkan 19 siswi (34,5%) memiliki status gizi kurus dan 7 siswi (12,7%) memiliki status gizi gemuk. Sebanyak 27 siswi (49,1%) mengalami anemia ringan. Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai $p = 0,803$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Kejadian anemia kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain, seperti pola makan, kondisi menstruasi, serta kepatuhan dalam mengonsumsi suplemen zat besi.

Kata Kunci: Anemia; Hemoglobin; Indeks Massa Tubuh; Remaja Putri; Status Gizi.

1. LATAR BELAKANG

psikologis, maupun reproduksi. Pada masa ini kebutuhan zat gizi meningkat sehingga remaja menjadi kelompok yang rentan mengalami masalah gizi (Harahap et al., 2021). Salah satu masalah kesehatan yang masih banyak ditemukan pada remaja putri adalah anemia.

Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan konsentrasi belajar, mudah lelah, gangguan daya tahan tubuh, serta berdampak terhadap kualitas kesehatan reproduksi di masa mendatang (Al-Hussaini et al., 2023; Zuiatna, 2022). Anemia pada remaja putri juga menjadi perhatian penting karena berpotensi meningkatkan risiko komplikasi saat kehamilan dan persalinan pada usia reproduktif (Chinedu et al., 2024).

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin berada di bawah batas normal sehingga kemampuan darah dalam mengangkut oksigen menurun. Penyebab utama anemia pada remaja putri umumnya berkaitan dengan kekurangan zat besi, asam folat, dan vitamin B12 (Khan et al., 2022; Triyanto, 2023). World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa anemia masih menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi tinggi pada perempuan usia reproduktif dan remaja (Ahmed et al., 2023). Secara biologis, remaja putri lebih rentan mengalami anemia dibandingkan remaja putra karena adanya kehilangan darah selama menstruasi yang terjadi setiap bulan (Li et al., 2024; Riyadi et al., 2023).

Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan prevalensi anemia pada remaja usia 15–24 tahun sebesar 15,5%. Di Provinsi Jawa Tengah, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 30,45% pada tahun 2023 dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat (Sartika et al., 2024). Sementara itu, Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali mencatat prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 13,9% pada tahun 2023 dan meningkat menjadi 22,2% pada tahun 2025 (Dinkes. Kab.Boyolali, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri masih menjadi permasalahan yang memerlukan perhatian serius, terutama di daerah dengan kondisi sosial ekonomi dan akses gizi yang terbatas.

Kejadian anemia pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah status gizi. Status gizi mencerminkan keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh (Putri and Handayani, 2024). Remaja dengan status gizi kurang cenderung memiliki cadangan zat besi yang rendah sehingga lebih berisiko mengalami anemia (Martinez et al., 2025). Sebaliknya, status gizi yang baik dapat mendukung proses pembentukan hemoglobin secara optimal (Situmeang et al., 2022). Oleh karena itu, status gizi menjadi indikator penting dalam menilai risiko anemia pada remaja putri.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian Rahmayanti (2025) menemukan prevalensi anemia sebesar 60,5% dengan hubungan signifikan antara status gizi dan anemia pada remaja putri di pondok pesantren (Rahmayanti et al., 2025). Penelitian Novianti (2025), juga menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri yang mengalami anemia memiliki status gizi kurang dengan nilai $p < 0,05$ (Novianti, 2025). Penelitian-penelitian tersebut

memperlihatkan bahwa status gizi merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kejadian anemia pada remaja putri.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan pada remaja di lingkungan pondok pesantren atau wilayah perkotaan dan belum banyak meneliti remaja sekolah menengah pertama di wilayah pegunungan pedesaan. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya hanya menilai status gizi secara umum tanpa menggambarkan kondisi sosial lingkungan yang dapat memengaruhi pola makan dan risiko anemia pada remaja (Joshi et al., 2026) . Kondisi ini menunjukkan adanya research gap terkait hubungan status gizi dan kejadian anemia pada remaja putri di wilayah pedesaan pegunungan seperti Kecamatan Cepogo, Boyolali.

Penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri telah banyak dilakukan, namun sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada remaja di lingkungan pondok pesantren atau wilayah perkotaan. Penelitian ini dilakukan pada remaja putri tingkat SMP di wilayah pegunungan dengan karakteristik sosial ekonomi keluarga yang mayoritas bekerja sebagai petani. Kondisi tersebut dapat memengaruhi pola konsumsi, pemenuhan zat gizi, serta risiko terjadinya anemia pada remaja putri. Selain menilai hubungan status gizi dengan kejadian anemia, penelitian ini juga memberikan gambaran kontekstual mengenai kondisi kesehatan remaja putri di wilayah kerja Puskesmas Cepogo yang memiliki angka anemia cukup tinggi sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan program pencegahan anemia berbasis sekolah dan wilayah.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 24 Februari 2025 melalui program pemeriksaan hemoglobin oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali di wilayah kerja Puskesmas Cepogo, diperoleh data bahwa SMPN 1 Cepogo menempati urutan kedua tertinggi kejadian anemia pada remaja putri. Dari 103 siswi yang diperiksa, ditemukan 8 siswi (37,5%) mengalami anemia ringan dan 2 siswi (20,83%) mengalami anemia sedang. Selain itu, hasil pengukuran antropometri menunjukkan masih terdapat siswi dengan kategori status gizi kurus. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali.

2. KAJIAN TEORITIS

Berdasarkan teori mengenai peran status gizi dalam pembentukan hemoglobin serta hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kekurangan asupan zat gizi, khususnya zat besi dan protein, dapat meningkatkan risiko anemia pada remaja putri, maka status gizi diduga memiliki hubungan dengan kejadian anemia. Remaja putri dengan status gizi yang

kurang diperkirakan memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putri dengan status gizi normal.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik korelasional menggunakan pendekatan cross sectional. Desain ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali melalui. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas VII SMPN 1 Cepogo yang berjumlah 118 siswi dan terbagi dalam tujuh kelas. Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% sehingga diperoleh sampel sebanyak 55 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, yaitu dengan mengundi nomor dan nama siswi hingga memenuhi jumlah sampel yang telah ditentukan. Teknik ini dipilih agar setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi responden penelitian sehingga dapat meminimalkan bias penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi, sedangkan variabel dependen adalah kejadian anemia pada remaja putri. Pengukuran status gizi dilakukan menggunakan indeks massa tubuh (IMT) berdasarkan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan responden. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital Camry® dengan ketelitian 0,1 kg, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan *microtoise* GEA® dengan ketelitian 0,1 cm. Hasil IMT kemudian dikategorikan menjadi kurus, normal, dan gemuk berdasarkan standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan menggunakan alat *EasyTouch GCHb*® untuk menentukan kejadian anemia. Responden dikategorikan mengalami anemia apabila kadar hemoglobin <12 g/dL dan tidak anemia apabila kadar hemoglobin ≥ 12 g/dL. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar informed consent, lembar observasi, alat antropometri, dan alat pemeriksaan hemoglobin.

Data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan program Statistical Package for Social Science (SPSS) versi 25. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi karakteristik responden, status gizi, dan kejadian anemia dalam bentuk jumlah dan persentase. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Cepogo Boyolali pada bulan Maret 2026 dengan jumlah responden sebanyak 55 siswi kelas VII. Sebagian besar responden berasal dari wilayah pedesaan di Kecamatan Cepogo dengan latar belakang keluarga mayoritas bekerja sebagai petani. Data penelitian diperoleh melalui pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb).

Tabel 1. Status Gizi Remaja Putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali.

Status Gizi	f	%
Gemuk	7	12,7
Normal	29	52,7
Kurus	19	34,5
Total	55	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 29 siswi (52,7%). Responden dengan status gizi kurus sebanyak 19 siswi (34,5%), sedangkan status gizi gemuk sebanyak 7 siswi (12,7%).

Tabel 2. Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali.

Kejadian Anemia	f	%
Tidak anemia	28	50,9
Anemia ringan	27	49,1
Total	55	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebanyak 28 siswi (50,9%) tidak mengalami anemia, sedangkan 27 siswi (49,1%) mengalami anemia ringan.

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali.

Status Gizi	Anemia				Total		<i>Fisher's Exact Test</i>
	Anemia		Tidak Anemia				
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	
Kurus	10	18,2	9	16,36	19	34,54	0,803
Normal	13	23,6	16	29	29	52,72	
Gemuk	4	7,27	3	5,45	7	12,72	
Total	27	49,1	28	50,9	55	100,00	

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa responden dengan status gizi kurus yang mengalami anemia sebanyak 10 siswi (18,2%), sedangkan pada status gizi normal terdapat 13 siswi (23,6%) yang mengalami anemia. Pada responden dengan status gizi gemuk ditemukan 4 siswi (7,3%) mengalami anemia. Hasil uji *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai $p=0,803$

($p>0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 29 siswi (52,7%), sedangkan responden dengan status gizi kurus sebanyak 19 siswi (34,5%) dan status gizi gemuk sebanyak 7 siswi (12,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di SMPN 1 Cepogo memiliki status gizi yang relatif baik, namun proporsi status gizi kurus masih cukup tinggi. Kondisi status gizi pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola konsumsi makanan, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, kebiasaan sarapan, serta kondisi sosial ekonomi keluarga (Samputri and Herdiani, 2022). Remaja putri membutuhkan asupan zat gizi yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tubuh, terutama pada masa pubertas. Ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi baik gizi kurang maupun gizi lebih (Wati et al., 2025). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa remaja putri di wilayah pedesaan masih berisiko mengalami masalah status gizi akibat pola konsumsi yang kurang beragam dan belum seimbang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Harahap et al. (2024) yang menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki status gizi normal, namun masih ditemukan remaja dengan status gizi tidak normal yang dipengaruhi oleh pola makan dan kurangnya pengetahuan gizi (Harahap et al., 2021). Penelitian lain oleh Sari et.al, (2023) juga menyatakan bahwa status gizi remaja putri dipengaruhi oleh asupan makanan sehari-hari dan kebiasaan konsumsi zat besi yang kurang optimal (Sari and Safriana, 2023). Selain itu, Sandy et al. (2021) menjelaskan bahwa remaja di wilayah pedesaan memiliki risiko lebih tinggi mengalami masalah status gizi karena keterbatasan variasi pangan dan rendahnya edukasi mengenai gizi seimbang (Sandy et al., 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa upaya peningkatan edukasi gizi dan pemantauan status gizi pada remaja putri perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk mencegah terjadinya masalah kesehatan, termasuk anemia.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebanyak 28 siswi (50,9%) tidak mengalami anemia, sedangkan 27 siswi (49,1%) mengalami anemia ringan. Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo masih tergolong cukup tinggi karena hampir setengah dari responden mengalami anemia. Kondisi tersebut berkaitan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan masih terdapat responden dengan status gizi kurus sebanyak 19 siswi (34,5%). Remaja putri dengan status gizi kurang cenderung memiliki cadangan zat besi yang rendah akibat asupan gizi yang tidak adekuat sehingga pembentukan

hemoglobin tidak optimal. Selain itu, remaja putri mengalami menstruasi setiap bulan yang dapat meningkatkan kehilangan zat besi dan memicu terjadinya anemia apabila tidak diimbangi dengan konsumsi makanan bergizi seimbang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masalah anemia pada remaja tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh pola makan, kebiasaan konsumsi tablet tambah darah, dan faktor lingkungan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Roche et al, (2023) yang menyatakan bahwa anemia pada remaja putri masih banyak ditemukan pada remaja dengan status gizi kurang maupun normal akibat rendahnya asupan zat besi dan pola konsumsi yang tidak seimbang (Roche et al., 2022). Penelitian Fu et al. (2024) juga menjelaskan bahwa anemia pada remaja dapat berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, gangguan pertumbuhan, dan penurunan kebugaran fisik (Fu et al., 2024). Selain itu, penelitian Irvine et al. (2025) menyebutkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di wilayah pedesaan masih cukup tinggi karena kurangnya variasi konsumsi makanan sumber zat besi dan rendahnya kesadaran pencegahan anemia (Irvine et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan upaya edukasi gizi seimbang, peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, dan optimalisasi program suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri di sekolah.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa responden dengan status gizi kurus yang mengalami anemia sebanyak 10 siswi (18,2%), sedangkan pada status gizi normal terdapat 13 siswi (23,6%) yang mengalami anemia. Pada responden dengan status gizi gemuk ditemukan 4 siswi (7,3%) mengalami anemia. Hasil uji *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai $p=0,803$ ($p>0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anemia tidak hanya terjadi pada remaja dengan status gizi kurus, tetapi juga ditemukan pada remaja dengan status gizi normal maupun gemuk. Kondisi tersebut menggambarkan bahwa status gizi bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi kejadian anemia pada remaja putri.

Tidak adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia dalam penelitian ini diduga karena terdapat faktor lain yang lebih dominan memengaruhi kadar hemoglobin remaja putri, seperti pola makan sehari-hari, rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi, kebiasaan melewati sarapan, pola menstruasi, serta kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD). Remaja dengan status gizi normal belum tentu memiliki asupan zat besi yang cukup, karena indeks massa tubuh hanya menggambarkan kondisi antropometri secara umum dan tidak dapat menilai kecukupan mikronutrien dalam tubuh. Selain itu, sebagian besar responden berada pada usia remaja awal yang mengalami pertumbuhan cepat

dan menstruasi sehingga kebutuhan zat besi meningkat. Apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka remaja tetap berisiko mengalami anemia meskipun memiliki status gizi normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Situmeang et al., (2022) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri karena anemia lebih banyak dipengaruhi oleh pola konsumsi zat besi dan kehilangan darah saat menstruasi. Penelitian oleh Hassan et al. (2025) juga menyebutkan bahwa status gizi berdasarkan IMT tidak selalu berkorelasi dengan kadar hemoglobin karena anemia dapat terjadi pada individu dengan status gizi normal (Hassan et al., 2025). Selain itu, penelitian Kebede et al. (2025) menjelaskan bahwa faktor seperti kepatuhan konsumsi TTD, frekuensi menstruasi, dan pola makan memiliki pengaruh lebih besar terhadap kejadian anemia dibandingkan status gizi (Kebede et al., 2025). Oleh karena itu, pencegahan anemia pada remaja putri tidak hanya difokuskan pada perbaikan status gizi, tetapi juga perlu disertai edukasi konsumsi makanan kaya zat besi, suplementasi TTD, dan pemantauan kesehatan reproduksi remaja.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali memiliki status gizi normal, namun kejadian anemia masih ditemukan pada hampir setengah responden. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 1 Cepogo Boyolali. Temuan ini mengindikasikan bahwa anemia pada remaja putri tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi berdasarkan indeks massa tubuh, tetapi juga kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain seperti pola konsumsi zat besi, kebiasaan makan, menstruasi, kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), dan kondisi kesehatan remaja.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu kesehatan remaja dengan menunjukkan bahwa pengukuran status gizi saja belum cukup untuk menggambarkan risiko anemia pada remaja putri. Oleh karena itu, upaya pencegahan anemia perlu dilakukan secara komprehensif melalui edukasi gizi seimbang, peningkatan konsumsi makanan sumber zat besi, optimalisasi program suplementasi TTD di sekolah, serta pemantauan kesehatan remaja secara berkala.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian anemia, seperti pola menstruasi, asupan zat besi, konsumsi TTD, pengetahuan gizi, dan pola makan remaja putri dengan jumlah sampel yang lebih besar

dan cakupan wilayah penelitian yang lebih luas sehingga diperoleh gambaran faktor risiko anemia yang lebih komprehensif pada remaja putri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan siswi SMPN 1 Cepogo Boyolali atas kerja sama dan partisipasinya selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta arahan dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmed, N., Rahman, M., Islam, S., 2023. Dietary diversity and anemia among adolescent girls. *Front. Public Health* 11, 1214475. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1213520>
- Al-Hussaini, M., Bashir, S., Ahmed, R., 2023. Iron deficiency anemia among adolescent girls: prevalence and associated factors. *Front. Public Health* 11, 1185621. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1180880>
- Chinedu, S.N., Ezech, C.O., Okafor, J.C., 2024. Nutritional status and anemia among school-aged adolescent girls. *Front. Nutr.* 11, 1452287. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1486700>
- Dinkes. Kab.Boyolali, 2024. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) *Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, Boyolali.
- Fu, J., Wang, L., Chen, Y., 2024. Dietary patterns and association with iron deficiency among adolescents. *Front. Nutr.* 11, 1443849. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1443849>
- Harahap, N.R., Syari, M., Sipayung, N.A., 2021. Faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Journal of Midwifery Senior* 5, 25–36. <https://doi.org/10.34012/jms.v5i1.1467>
- Hassan, A.A., Mohammed, E., Ibrahim, M., 2025. Serum ferritin and iron deficiency in adolescent depression. *Front. Psychiatry* 16, 1622027. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1622027>
- Irvine, A., Smith, J., Brown, K., 2025. Ironically unwell: anaemia and iron deficiency among young females. *Front. Nutr.* 12, 1679989. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1679989>
- Joshi, K., Sharma, P., Singh, R., 2026. Factors associated with anemia among adolescent girls in India. *Front. Glob. Womens Health* 7, 1793809. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2026.1793809>
- Kebede, W., Alemayehu, T., Tadesse, S., 2025. Prevalence of anemia and its associated factors among rural adolescent girls in Ethiopia. *Front. Public Health* 13, 1567419. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1567419>
- Khan, A., Fatima, S., Rahman, T., 2022. Determinants of anemia among adolescent girls in developing countries. *Front. Glob. Womens Health* 3, 845124. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2022.845124>

- Li, Y., Zhou, H., Wang, J., 2024. Body mass index and hemoglobin concentration among adolescents. *Front. Nutr.* 11, 1419984. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1419984>
- Martinez, P., Gomez, A., Ruiz, L., 2025. Adolescent nutritional health and anemia prevention strategies. *Front. Nutr.* 12, 1667342. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1667342>
- Novianti, A.D., 2025. The influence of health education on the prevention of anemia among adolescent girls. *Public Health Journal* 8, 55–63. <https://doi.org/10.54832/phj.v8i1.1330>
- Putri, N.A., Handayani, S., 2024. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat* 13, 115–123. <https://doi.org/10.31596/jkkm.v13i2.1098>
- Rahmayanti, R., Maidelwita, Y., Musharyadi, F., 2025. Peningkatan pengetahuan anemia melalui edukasi kesehatan dan pemberian tablet Fe serentak bagi remaja putri. *Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 5, 44–52. <https://doi.org/10.54082/jippm.790>
- Riyadi, A., Ningsih, L., Jumiyati, J., Rahmadi, A., 2023. Anemia among adolescent girls: Its association with protein intake and nutritional status. *Media Gizi Indonesia* 18, 14–20. <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1SP.14-20>
- Roche, M.L., Bury, L., Yusadiredja, I.N., 2022. Weekly Iron and Folic Acid Supplementation (WIFAS): A critical review and implementation considerations for adolescent girls. *Curr. Dev. Nutr.* 6, nzac012. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzac012>
- Samputri, F.R., Herdiani, N., 2022. Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* 21, 69–73. <https://doi.org/10.14710/mkmi.21.1.69-73>
- Sandy, Y.D., Tamtomo, D.G., Indarto, D., 2021. Hubungan Berat Badan Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Dunia Gizi* 3, 94–98. <https://doi.org/10.33085/jdg.v3i2.4744>
- Sari, N., Safriana, R.E., 2023. Literatur Review: Hubungan Pengetahuan Dan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi Pada Remaja Putri. *Indonesian Journal of Midwifery Today* 2, 29–36. <https://doi.org/10.30587/ijmt.v2i2.5729>
- Sartika, L., Ulfah, B., Agustina, Y.R., 2024. Relationship of body mass index and upper arm circumference with the incident of anemia in adolescent women. *Journal of Humanities and Social Studies* 2, 235–248. <https://doi.org/10.61397/jhss.v2i01.38>
- Situmeang, A.M.N., Apriningsih, A., Makkiyah, F.A., Wahyuningtyas, W., 2022. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Sosioekonomi dengan Perilaku Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di Desa Sirnagalih, Bogor. *Jurnal Kesehatan Komunitas* 8, 32–39. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss1.1126>
- Triyanto, E., 2023. Pengaruh edukasi menggunakan media TikTok terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan anemia pada remaja putri. *Jurnal Sains Kebidanan* 5, 95–104. <https://doi.org/10.31983/jsk.v5i2.9723>
- Wati, M.Y.K., Aryani, A., Suwarni, A., 2025. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Tentang Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di MTsN 10 Boyolali. Surakarta.

Zuiatna, D., 2022. Faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri.
Jurnal Midwifery Update 4, 32–40. <https://doi.org/10.32807/jmu.v4i1.125>