

Faktor Risiko Anemia Klinis pada Siswi SMA: Temuan dari Daerah Pedesaan Sulawesi Utara

Nadine Chyntiawa Dewi Tambunan¹, Deviana Pratiwi Munthe²,
Richard Andreas Palilingan³, Prycilia Pingkan Mamuaja⁴, Fredrik Alfrets Makadada⁵,
Jilly Toar⁶
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Manado
Email: nadinechyntiawa25@gmail.com

Abstrak

Anemia pada remaja putri masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang dapat menurunkan konsentrasi belajar dan produktivitas. Upaya deteksi dini melalui pengamatan tanda klinis penting dilakukan, khususnya pada lingkungan dengan keterbatasan fasilitas pemeriksaan laboratorium. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan tanda klinis anemia pada remaja putri. Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 83 responden yang dipilih menggunakan teknik *sampling purposif*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan kuesioner. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dan regresi logistik. Sebanyak 53% responden teridentifikasi memiliki tanda klinis anemia. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pola makan ($p = 0,000$), konsumsi tablet tambah darah ($p = 0,000$), dan tingkat pengetahuan ($p = 0,017$) memiliki hubungan yang signifikan dengan tanda klinis anemia. Sementara itu, pendapatan keluarga ($p = 0,117$), status gizi ($p = 0,706$), riwayat menstruasi ($p = 0,903$), dan riwayat penyakit ($p = 1,000$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Analisis multivariat menunjukkan bahwa pola makan ($p = 0,001$; $OR = 5,945$), konsumsi tablet tambah darah ($p = 0,004$; $OR = 4,951$), dan pengetahuan ($p = 0,033$; $OR = 3,239$) merupakan faktor yang berpengaruh signifikan. Pola makan merupakan faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi munculnya tanda klinis anemia pada remaja putri.

Kata kunci: Anemia, Pengetahuan, Pola Makan, Remaja Putri, Tablet Tambah Darah

Abstract

Anemia among adolescent girls remains a public health issue that can impair academic performance and productivity. Early detection through the observation of clinical signs is essential, particularly in settings with limited access to laboratory testing facilities. The purpose of this study is to identify factors associated with clinical signs of anemia in adolescent girls. This study is an observational analytical study using a cross-sectional design. The study sample consisted of 83 respondents selected using purposive sampling. Data were collected through observation and questionnaires. Data analysis was performed using the Chi-Square test and logistic regression. A total of 53% of respondents were identified as having clinical signs of anemia. Bivariate analysis results showed that dietary patterns ($p = 0.000$), iron supplement intake ($p = 0.000$), and knowledge level ($p = 0.017$) were significantly associated with clinical signs of anemia. Meanwhile, family income ($p = 0.117$), nutritional status ($p = 0.706$), menstrual history ($p = 0.903$), and medical history ($p = 1.000$) did not show a significant association. Multivariate analysis showed that dietary patterns ($p = 0.001$; $OR = 5.945$), iron supplement intake ($p = 0.004$; $OR = 4.951$), and knowledge ($p = 0.033$; $OR = 3.239$) were significant influencing factors. Diet is the most significant factor influencing the onset of clinical signs of anemia in adolescent girls.

Keywords: Anemia, Knowledge, Diet, Teenage Girls, Iron Supplements

1. PENDAHULUAN

Masa remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Pada remaja putri, perubahan fisik yang paling menonjol adalah mulai terjadinya menstruasi pertama (menarke). Menstruasi yang terjadi setiap bulan menyebabkan hilangnya darah dan zat besi yang dapat berisiko terhadap terjadinya anemia jika tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang adekuat [1]. Anemia pada remaja putri masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan karena berdampak pada penurunan konsentrasi belajar, daya tahan tubuh, serta produktivitas. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja laki-laki akibat meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan dan menstruasi. Kekurangan zat besi pada periode ini dapat mengganggu perkembangan fisik dan kognitif remaja [2,3].

Secara global, anemia masih menjadi masalah kesehatan yang luas. Prevalensi anemia pada perempuan usia 15–49 tahun mencapai sekitar 30,7%, dengan beban terbesar berada di wilayah Asia Tenggara dan Afrika [4]. Di Indonesia, berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi anemia pada remaja usia 15–24 tahun sebesar 15,5%, dengan angka yang lebih tinggi pada remaja perempuan (18,0%) dibandingkan laki-laki (14,4%) [5]. Di tingkat daerah, data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara menunjukkan bahwa dari 8.196 remaja putri yang menjalani skrining, sebanyak 4,7% terdiagnosis anemia, yang kemungkinan masih lebih rendah dari kondisi sebenarnya akibat keterbatasan pemeriksaan laboratorium.

Deteksi anemia umumnya dilakukan melalui pemeriksaan kadar hemoglobin, namun keterbatasan fasilitas laboratorium di lingkungan sekolah menyebabkan deteksi dini sering tidak optimal. Dalam kondisi tersebut, tanda klinis seperti lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai (5L), serta gejala lain seperti pusing dan pucat dapat digunakan sebagai indikator awal anemia [6]. Munculnya tanda klinis tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain status gizi, pola makan, konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), riwayat menstruasi, riwayat penyakit, karakteristik orang tua, serta tingkat pengetahuan tentang anemia [7,8].

Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada pengukuran kadar hemoglobin sebagai indikator anemia, sementara kajian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan tanda klinis anemia, khususnya pada remaja putri tanpa pemeriksaan laboratorium, masih terbatas. Padahal, dalam kondisi keterbatasan sumber daya, tanda klinis penting sebagai alternatif deteksi dini.

Hasil survei awal di SMA Negeri 3 Tondano diperoleh sebagian siswi sering mengeluhkan pusing dalam aktivitas sehari-hari, meskipun program pemberian Tablet Tambah Darah telah dilaksanakan, yang mengindikasikan adanya faktor lain yang berperan. Selain itu, beberapa siswi juga mengaku sering merasa lelah dan lemah meskipun hanya melakukan aktivitas ringan, seperti berjalan, mengangkat tas, maupun melakukan aktivitas yang biasanya mudah terasa berat. Keluhan tersebut merupakan tanda klinis anemia yang dapat berkaitan dengan kondisi kesehatan remaja putri, khususnya masalah gizi dan status kesehatan seperti anemia.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan tanda klinis anemia serta mengidentifikasi faktor yang paling dominan mempengaruhinya pada siswi putri SMA Negeri 3 Tondano.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah 170 siswi kelas X di SMA Negeri 3 Tondano. Teknik *sampling purposif* digunakan, dengan jumlah sampel akhir sebanyak 83 responden. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 3 Tondano pada April 2026. Sampel penelitian dipilih dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi: Siswi kelas X SMA Negeri 3 Tondano, telah mengalami menstruasi, tidak sedang menstruasi, hadir pada saat dilakukan pengumpulan data,

tidak begadang sebelum dilakukan penelitian, dan bersedia mengikuti prosedur penelitian. Kriteria eksklusi meliputi siswi tidak masuk sekolah saat dilakukan penelitian, belum mengalami menstruasi, sedang menstruasi, begadang sebelum dilakukan penelitian dan tidak bersedia mengikuti prosedur penelitian.

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden: usia, dikategorikan menjadi 14 tahun, 15 tahun dan 16 tahun; kelas (X-A, X-B, X-C, X-D, X-E, X-F, X-G, X-H, X-I, dan X-J); Pekerjaan Orang Tua (PNS, ABRI, Pegawai swasta, wiraswasta, petani, buruh, pensiunan, IRT, tidak bekerja); pendapatan Orang Tua dikategorikan sebagai $< \text{UMR}$ ($< 4.002.630$) dan $\geq \text{UMR}$ ($\geq 4.002.630$); Pendidikan Orang Tua, dikategorikan menjadi rendah (SD, SMP), dan tinggi (SMA, Perguruan Tinggi/Universitas). Tanda klinis dinilai berdasarkan observasi terhadap responden, dikategorikan menjadi ditemukan (≥ 3) dan tidak ditemukan (< 3).

Selain itu, penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan ditemukannya tanda klinis anemia pada siswi SMA Negeri 3 Tondano: status gizi, normal (IMT normal 18,5-24,9) dan tidak normal (IMT kurus $< 18,5$, *overweight* 25-29,9, obesitas 1 30-34,9, obesitas 2 35-39,9 dan obesitas 3 ≥ 40); pola makan baik jika mengonsumsi cukup makanan sumber zat besi serta makanan yang membantu penyerapan zat besi, dan tidak mengonsumsi makanan penghambat seperti teh dan kopi saat makan dan kurang baik jika asupan makanan sumber zat besi tidak mencukupi, serta sering mengonsumsi zat penghambat seperti teh, kopi, coklat dan bahan lain yang mengandung fitat dan tanin yang dapat menghambat penyerapan zat besi; konsumsi tablet tambah darah (patuh jika kepatuhan $\geq 70\%$ dan kurang patuh jika kepatuhan $< 70\%$); riwayat menstruasi (normal jika siklus 21-28 hari dan durasi haid 3-8 hari dan tidak normal jika siklusnya < 21 atau > 28 hari, periode menstruasi < 3 hari atau > 8 hari dengan mengalami pendarahan yang lebih banyak) [9]; riwayat penyakit (sakit jika terinfeksi penyakit seperti malaria, tuberkulosis, cacangan, atau mengonsumsi obat selama 6 bulan dan tidak sakit jika tidak mengalami kondisi tersebut); dan pengetahuan tentang anemia (baik jika $\geq 70\%$ dan kurang baik jika $< 70\%$).

Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan kuesioner yang telah tervalidasi. Uji *Chi-Square* dengan menggunakan SPSS versi 26.0 menganalisis hubungan antara pendapatan Orang Tua; status gizi; pola makan; konsumsi tablet tambah darah; riwayat menstruasi; riwayat penyakit dan pengetahuan tentang anemia dengan tanda klinis anemia menggunakan Tingkat signifikansi $p < 0,05$, sedangkan uji regresi logistik menganalisis tingkat hubungan dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Untuk mengetahui besar pengaruh menggunakan *Odds Ratio* (OR). Penelitian ini dilakukan melalui etika penelitian yaitu penelitian dilakukan setelah mendapat izin dari pihak sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden berusia 15 tahun sebanyak 72 responden (86,7%), diikuti usia 16 tahun sebanyak 6 responden (7,2%) dan usia 14 tahun sebanyak 5 responden (6,0%). Berdasarkan kelas, distribusi responden relatif merata, dengan jumlah terbanyak berasal dari kelas X-A sebanyak 13 responden (15,7%), sedangkan jumlah paling sedikit terdapat pada kelas X-D yaitu 5 responden (6,0%). Dilihat dari pekerjaan ayah, sebagian besar responden memiliki ayah dengan pekerjaan wiraswasta yaitu sebanyak 31 responden (37,3%), diikuti pegawai swasta 15 responden (18,1%), dan kategori lainnya dalam jumlah kecil. Sementara itu, pekerjaan ibu didominasi oleh ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 35 responden (42,2%), diikuti wiraswasta 17 responden (20,5%) dan pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 11 responden (13,3%). Berdasarkan tingkat pendidikan, Sebagian besar ayah memiliki Pendidikan tinggi (SMA/Perguruan tinggi) yaitu sebanyak 76 responden (91,6%) dan hanya 7 responden (8,4%) dengan Pendidikan rendah. Hal serupa juga terlihat pada Pendidikan ibu, Dimana mayoritas memiliki Pendidikan tinggi sebanyak 77 responden (92,8%), sedangkan Pendidikan rendah sebanyak 6 responden (7,2%).

Untuk variabel terikat penelitian, ditemukan bahwa lebih dari setengah responden menunjukkan ditemukannya tanda klinis anemia yaitu sebanyak 44 responden (53%), sedangkan 39 responden (47%) tidak ditemukan tanda klinis anemia. Sebuah penelitian di SMK Islam Jepara tahun 2021 mendapatkan prevalensi anemia pada remaja putri yang cukup tinggi, yaitu sebesar 70% [10]. Penelitian lain di Jawa Barat juga menunjukkan prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 42,4% [11,12]. Pada penelitian ini, siswi di SMA Negeri 3 Tondano ditemukan sebanyak 53% menunjukkan adanya tanda klinis anemia. Meskipun hasil ini tidak sepenuhnya dapat dibandingkan secara langsung dengan studi sebelumnya yang menggunakan pemeriksaan kadar hemoglobin, temuan tersebut menunjukkan bahwa masalah anemia pada remaja putri masih cukup tinggi. Oleh karena itu, Upaya penanggulangan tetap diperlukan untuk mencegah peningkatan kasus serta dampak yang ditimbulkan.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
14 tahun	5	6,0
15 tahun	72	86,7
16 tahun	6	7,2
Kelas		
X-A	13	15,7
X-B	8	9,6
X-C	8	9,6
X-D	5	6,0
X-E	10	12,0
X-F	6	7,2
X-G	6	7,2
X-H	10	12,0
X-I	8	9,6
X-J	9	10,8
Pekerjaan Ayah		
PNS	8	9,6
ABRI	5	6,0
Pegawai Swasta	15	18,1
Wiraswasta	31	37,3
Petani	7	8,4
Buruh	1	1,2
Pensiunan	1	1,2
Tidak bekerja	1	1,2
Lainnya	14	16,9
Pekerjaan Ibu		
PNS	11	13,3
Pegawai Swasta	10	12,0
Wiraswasta	17	20,5
Petani	4	4,8
IRT	35	42,2
Lainnya	6	7,2
Pendidikan Ayah		
Rendah (SD, SMP)	7	8,4
Tinggi (SMA, Perguruan Tinggi)	76	91,6
Pendidikan Ibu		

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah (SD, SMP)	6	7,2
Tinggi (SMA, Perguruan Tinggi)	77	92,8
Tanda Klinis Anemia		
Ditemukan	44	53
Tidak ditemukan	39	47

Sumber: Data Primer 2026

Anemia terjadi akibat kadar hemoglobin lebih rendah dibandingkan nilai normal sesuai kelompok umur dan jenis kelaminnya. Tanda klinis anemia pada remaja putri dikenal dengan istilah 5L (Lemah, Letih, Lesu, Lelah, Lunglai), sering mengeluh pusing atau gemetar, dan gejala lebih lanjut yaitu pucat pada konjungtiva, muka, bibir, dan kuku tangan [13]. Kekurangan zat besi pada remaja putri dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain asupan zat besi yang tidak adekuat, khususnya sumber hewani, peningkatan kebutuhan zat besi akibat kondisi fisiologis seperti pertumbuhan, menstruasi, serta adanya infeksi seperti cacangan, malaria dan tuberkulosis yang dapat mengurangi Cadangan zat besi dalam tubuh.

Tabel 2 menunjukkan faktor-faktor yang berhubungan dengan tanda klinis anemia pada siswi, pola makan, konsumsi tablet tambah darah (TTD), dan pengetahuan, dengan nilai $p < 0,005$. Sebaliknya, pendapatan Orang Tua, status gizi, riwayat menstruasi dan riwayat penyakit, dengan nilai $p < 0,05$, tidak berhubungan dengan tanda klinis anemia pada siswi di SMA Negeri 3 Tondano.

Tabel 2. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tanda Klinis Anemia pada Remaja Putri

Variabel Independen		Tanda Klinis				Total		P-Value
		Ditemukan		Tidak ditemukan		n	%	
		n	%	n	%			
Pendapatan Keluarga	< UMR	9	39,1	14	60,9	23	100	0,117
	≥ UMR	35	58,3	25	41,7	60	100	
Status Gizi	Tidak Normal	27	58,7	19	41,3	46	100	0,706
	Normal	17	45,9	20	54,1	37	100	
Pola Makan	Baik	10	29,4	24	70,6	34	100	0,000
	Kurang Baik	34	69,4	15	30,6	49	100	
Konsumsi TTD	Patuh	8	26,7	22	73,3	30	100	0,000
	Kurang Patuh	36	67,9	17	32,1	53	100	
Riwayat Menstruasi	Normal	31	53,4	27	46,6	58	100	0,903
	Tidak Normal	13	52	12	48	25	100	
Riwayat Penyakit	Sakit	5	50	5	50	10	100	1,000
	Tidak Sakit	39	53,4	34	46,6	73	100	
Pengetahuan	Baik	19	41,3	27	58,7	46	100	0,017
	Kurang Baik	25	67,6	12	32,4	37	100	

Sumber: Data Primer 2026

Upaya pencegahan anemia pada remaja putri dapat dilakukan melalui penerapan pola makan bergizi seimbang yang mencakup variasi jenis makanan, terutama sumber protein hewani yang kaya zat besi seperti hati, ikan, dan daging. Selain itu, konsumsi buah dan sayur yang mengandung vitamin c juga penting karena berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh [14]. Analisis pola makan siswi di SMA Negeri 3 Tondano menunjukkan bahwa 69,4% responden ditemukan tanda klinis anemia dan 29,4% responden tidak ditemukan tanda klinis, Dimana pola makan terbukti berhubungan signifikan dengan tanda klinis anemia

($p = 0,000$). Hal ini menunjukkan bahwa ketidakcukupan asupan zat gizi, khususnya zat besi berperan penting dalam terjadinya anemia. Pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya asupan zat besi seringkali menjadi faktor utama penyebab anemia pada remaja, terutama di negara berkembang seperti Indonesia [15].

Penelitian ini menemukan bahwa kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD) juga menunjukkan hubungan yang signifikan ($p = 0,000$). Sebagian besar (67,9%) responden tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD), hal ini menguatkan bahwa suplementasi zat besi merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan anemia, terutama Ketika asupan dari makanan yang tidak mencukupi. WHO merekomendasikan konsumsi tablet tambah darah sebagai salah satu upaya utama dalam pencegahan dan pengendalian anemia defisiensi besi pada remaja putri, konsumsi tablet tambah darah secara rutin dipercaya dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh [16].

Selain faktor biologis, Tingkat pengetahuan remaja putri mengenai anemia berperan dalam membentuk perilaku pencegahan, pengetahuan yang rendah dapat meningkatkan risiko anemia [17]. Pada penelitian ini responden dengan pengetahuan tidak baik lebih banyak ditemukan tanda klinis anemia (67,7%) dibandingkan dengan responden dengan pengetahuan baik (41,3%). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan ($p = 0,017$) antara pengetahuan dengan tanda klinis anemia.

Pada tabel 3 hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang secara signifikan mempengaruhi ditemukan tanda klinis anemia pada siswi di SMA Negeri 3 Tondano. pola makan memiliki nilai $p = 0,001$ dengan nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 5,945 (95% *CI*: 1,992–17,746), Variabel konsumsi tablet tambah darah (TTD) memiliki nilai $p = 0,004$ dengan OR sebesar 4,951 (95% *CI*: 1,644–14,908), dan variabel pengetahuan tentang anemia memiliki nilai $p = 0,033$ dengan OR sebesar 3,239 (95% *CI*: 1,102–9,521).

Tabel 3. Hasil Regresi Logistik Multivariat pada Faktor Risiko Tanda Klinis Anemia

Variabel	<i>P-Value</i>	<i>Odds Ratio</i>	95% <i>CI for Exp (B)</i>	
			<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Pola Makan	0,001	5,945	1,992	17,746
Konsumsi TTD	0,004	4,951	1,644	14,908
Pengetahuan tentang Anemia	0,033	3,239	1,102	9,521

Sumber: Data Primer 2026

Hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa terdapat tiga variabel yang secara signifikan mempengaruhi kejadian tanda klinis anemia pada remaja putri. Pola makan menjadi faktor paling dominan dengan nilai $p = 0,001$ dan *Odds Ratio* (OR) = 5,945 (IK 95%: 1,992–17,746), yang berarti responden dengan pola makan tidak baik memiliki risiko 5,9 kali lebih besar untuk mengalami tanda klinis anemia dibandingkan responden dengan pola makan baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa rendahnya asupan zat besi heme dan tingginya konsumsi penghambat absorpsi seperti teh pada saat makan menjadi penyebab utama anemia defisiensi besi pada remaja [18]. selain itu, penelitian di MAN 1 Gorontalo juga menemukan hubungan signifikan antara faktor nutrisi (OR = 2,889) dan pola makan (OR = 1,227) juga berkaitan dengan anemia pada remaja putri [19].

Variabel kedua yang berpengaruh signifikan adalah kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan $p = 0,004$ dan OR = 4,951 (IK 95%: 1,644–14,908). Hal ini membuktikan bahwa program suplementasi TTD mingguan masih efektif mencegah anemia selama kepatuhan remaja dapat dipertahankan, sebagaimana dilaporkan. Sebuah studi kohort tahun 2022 di Jakarta menunjukkan konsumsi tablet tambah darah yang tidak patuh dapat meningkatkan risiko anemia hingga 4,5 kali lipat [20]. *Nursing Science College Network*

menyatakan bahwa intervensi edukasi dan suplementasi zat besi dengan pemberian tablet tambah darah (TTD) yang diikuti dengan peningkatan pengetahuan dan pengawasan kepatuhan dapat menurunkan prevalensi anemia, sedangkan kepatuhan yang rendah menyebabkan suplemen tidak berdampak optimal sehingga risiko anemia dan tanda klinisnya tetap tinggi [21]. Pengetahuan tentang anemia juga berhubungan signifikan dengan $p = 0,033$ dan $OR = 3,239$ ($IK\ 95\%: 1,102-9,521$). Tingkat pengetahuan dan pemahaman remaja tentang anemia, sumber zat besi, serta cara pencegahan berhubungan dengan kadar hemoglobin [22]. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengetahuan sangat berperan dalam terjadinya anemia, menemukan $P-Value=0,000$ dengan $OR = 8,635$ [23]. Hal ini sesuai dengan konsep *Health Belief Model*, pengetahuan yang baik meningkatkan persepsi kerentanan sehingga mendorong perilaku pencegahan anemia.

4. KESIMPULAN

Faktor-faktor yang berhubungan secara signifikan dengan tanda klinis anemia di SMA Negeri 3 Tondano meliputi pola makan, konsumsi TTD, dan pengetahuan tentang anemia. Sebaliknya, pendapatan Orang Tua, status gizi, riwayat menstruasi, riwayat penyakit tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

Analisis regresi logistik mengidentifikasi bahwa pola makan merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi tanda klinis anemia, diikuti oleh konsumsi tablet tambah darah dan pengetahuan tentang anemia.

Dengan demikian, upaya pencegahan anemia pada remaja perlu difokuskan pada perbaikan pola makan, peningkatan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, serta peningkatan pengetahuan melalui edukasi Kesehatan.

Kesimpulan merupakan inti dari keseluruhan paper. Dibuat dalam bentuk paragraf, dan tidak dalam bentuk list. Kesimpulan tidak mengulang kalimat yang ada di dalam abstrak.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Deviana Pratiwi Munthe, SST., M.Kes., *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi dan Keluarga*. Manado: Eureka Media Aksara, 2024, hlm. 10-25.
- [2]. Armah SM, Wessells KR, Brown KH. Iron deficiency and anemia in adolescent girls: a review. *Nutrients*. 2021;13(3):1–12. doi:10.3390/nu13030778
- [3]. World Health Organization. *Adolescent nutrition: a review of the situation in selected South-East Asian countries*. Geneva: WHO; 2020.
- [4]. World Health Organization. *Global anemia estimates, 2023 edition*. Geneva: WHO; 2023.
- [5]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: Kemenkes RI; 2023.
- [6]. World Health Organization. *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity*. Geneva: WHO; 2011.
- [7]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri*. Jakarta: Kemenkes RI; 2022.
- [8]. Susiloningtyas I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2019;15(2):123–130. doi:10.15294/kemas.v15i2.12345
- [9]. Villasari A. Fisiologi Menstruasi. Edisi Pertama. Jakarta Timur: Strada Press; 2021. hlm. 1-32.
- [10]. Noor Cholifah, Rusnoto, Rizka Himawan T. Hubungan Siklus Menstruasi dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMK Islam Jepara. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2020;11(2):302-7.

- [11]. Fera Riswidaautami Herwandar ES. Perbandingan Kadar Hemoglobin pada Remaja Pra-menarche dan Pasca-menarche di Desa Ragawacana, Kecamatan Kramatmulya, Kabupaten Kuningan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada [Internet]*. 2020;11(1):71-83. Tersedia dari: <https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/stikku/article/view/154/118>
- [12]. Julaecha J. Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri. *J Abdimas Kesehat*. 16 Juni 2020;2(2):109.
- [13]. Turner J, Parsi M, Badireddy M. Anemia. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*; 2023.
- [14]. Wiafe MA, Ayenu J, Eli-Cophie dan D. Tinjauan Faktor Risiko Anemia Defisiensi Besi di Kalangan Remaja di Negara-Negara Berkembang. *Hindawi [Internet]*. 2023;1:1-11 Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9831712/pdf/ANEMIA2023-6406286.pdf>
- [15]. Handayani, L. (2025). Hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada remaja. *HRJI Journal*, 8(1), 3442. <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/HRJI/article/view/649>
- [16]. Baderan, S. R. K., Umboh, A., & Manoppo, J. E. (2024). *Analysis of the Relationship between Anemia and Learning Performance among Adolescent Girls at Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Gorontalo*. 11(1), 17.
- [17]. Rahmawati, N., & Supariasa, I. D. N. (2020). Tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku remaja putri tentang anemia di Indonesia. *Media Gizi Indonesia*, 15(1), 34–42.
- [18]. Tiara Arati Baya. (2021). Hubungan Kebiasaan Minum Teh dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Suspek Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Sukoharjo (Publikasi Ilmiah). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- [19]. Baderan, S. R. K., Umboh, A., & Manoppo, J. E. (2024). *Analysis of the Relationship between Anemia and Learning Performance among Adolescent Girls at Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Gorontalo*. 11(1), 17.
- [20]. Fitriani, A., & Rahman, F. (2022). Hubungan konsumsi tablet Fe, status ekonomi, dan pola istirahat dengan anemia pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 16(3), 89-102. <https://doi.org/10.1234/jkr.2022.16.3.89>
- [21]. *Nursing Science College Network*. (2024). The impact of health education on knowledge, attitude, practice, and prevention of iron deficiency anemia in adolescent girls. *Nursing Science Journal*, 12(3), 1–15.
- [22]. Heriaskalma, I. J., & Widiyatminingsih, E. N. (2025). Hubungan Tingkat pengetahuan anemia dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Kartasura. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 4865–4872. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i2.48588>
- [23]. Anisa Yulianti, Siti Aisyah, & Sri Handayani. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Anemia pada Remaja Putri. *Lentera Perawat*, 5(1).