

Hubungan pola menstruasi, pola makan, asupan gizi terhadap kadar hemoglobin remaja putri

The correlation between menstrual pattern, diet, nutritional intake and hemoglobin level of adolescent girls

Yahmi Ira Setyaningrum^{1*}, Nurhanani Amira¹, Endang Sujtiati¹

¹ S1 Ilmu Gizi, Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada, Indonesia

Abstract

The prevalence of anemia in adolescent girls is relatively high and is a health problem that continues into the reproductive period. Anemia in adolescent girls is thought to be related to menstrual patterns, diet, and lack of nutritional intake. This study aims to analyze the relationship between menstrual patterns, diet and nutritional adequacy to hemoglobin levels in adolescent girls at Kepanjen Islamic High School. This research method uses a correlation analytic design with a cross-sectional approach. The sampling technique used is stratified sampling. The number of samples in this study was 56 female students. The instrument for collecting menstrual pattern data used a questionnaire, dietary data and nutritional adequacy used a semi-FFQ and hemoglobin level data used a portable hemoglobinometer. The results of the Spearman statistical test showed that there was a fairly strong and positive relationship between menstrual patterns (p value 0.000; r 0.815), diet (p value 0.000; r 0.629), energy, protein, fat, carbohydrate and iron adequacy and hemoglobin levels. The conclusion of this study is that the better the menstrual patterns, diet and iron adequacy in adolescent girls will reduce the risk of anemia.

Keywords: Anemia, Menstrual, Food Pattern

Abstrak

Prevalensi anemia pada remaja putri tergolong tinggi menjadi masalah kesehatan yang berlanjut sampai masa reproduksi. Anemia pada remaja putri diduga berhubungan dengan pola menstruasi, pola makan, kurangnya asupan zat gizi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola menstruasi, pola makan dan kecukupan gizi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Islam Kepanjen. Metode penelitian ini menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling yang digunakan adalah stratified sampling. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 56 siswi. Instrumen pengumpulan data pola menstruasi menggunakan kuesioner, data pola makan dan kecukupan zat gizi menggunakan semi-FFQ dan data kadar hemoglobin menggunakan alat portable hemoglobinometer. Hasil uji statistik Spearman menunjukkan ada hubungan yang cukup kuat dan bersifat positif antara pola menstruasi (p value 0,000 ; r 0,815), pola makan (p value 0,000 ; r 0,629, kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi terhadap kadar hemoglobin. Kesimpulan penelitian ini semakin baik pola menstruasi, pola makan dan kecukupan zat besi pada remaja putri akan mengurangi resiko anemia.

Kata Kunci: Anemia, Mestruasi, Pola Makan

(Received 13 March 2024 ; Accepted after revision 19 January 2025 ; First published online 19 May 2025)

Corresponding Author:

Yahmi Ira Setyaningrum. S1 Ilmu Gizi, Institut Teknologi Kesehatan Malang Widya Cipta Husada, Indonesia.
E-mail : yahmiirasetyaningrum@gmail.com.

Pendahuluan

Remaja merupakan masa peralihan anak ke dewasa, dimulai pertumbuhan sekunder yang membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan lebih kompleks.¹ Perubahan biologis, psikologis, dan masalah kecukupan gizi pada remaja menimbulkan

beberapa masalah kesehatan, salah satunya adalah anemia.² Hal ini tercermin dari data prevalensi anemia pada wanita usia produktif sebesar 29,9%.³ Serupa data Riskesdas tahun 2018, yang menyatakan bahwa mayoritas kejadian anemia pada remaja putri usia 13-18 tahun sebesar 22,7%. Prevalensi anemia di Propinsi Jawa Timur sebesar 32%.⁴ Prevalensi anemia

pada remaja putri masih berkisar diangka yang lebih 20%, sehingga menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian yang serius. Permasalahan anemia harus diatasi, karena berlanjut pada usia reproduksi yang mempengaruhi janin sebagai generasi penerus menuju Indonesia emas.

Upaya mengatasi anemia pada remaja, perlu dianalisis sumber penyebabnya agar mendapatkan solusi yang tepat. Berdasarkan kajian literatur penyebab tingginya prevalensi anemia adalah menstruasi⁵, dan defisiensi zat besi.⁶ Menstruasi hanya terjadi pada remaja putri, setiap bulan terjadi peluruhan dinding rahim dan sel telur yang tidak dibuahi, sehingga sel darah merah banyak dikeluarkan tubuh. Pola menstruasi remaja putri yang terlalu panjang menyebabkan darah menstruasi yang keluar lebih banyak sehingga meningkatkan risiko anemia.¹ Pengeluaran zat besi dari jaringan melalui kulit, saluran pencernaan atau urin dilakukan setiap harinya, sedangkan selama menstruasi terjadi kehilangan simpanan zat besi secara cepat, sehingga semakin lama wanita mengalami menstruasi semakin banyak kehilangan zat besi.¹ Siklus menstruasi terlalu pendek menyebabkan produksi sel darah merah tidak optimal, yang juga menjadi penyebab anemia.⁵ Oleh karena itu, hubungan antara pola menstruasi dengan anemia, perlu dikaji dalam penelitian lebih lanjut agar dapat memberikan data empiris yang berguna untuk merancang intervensi seperti edukasi kesehatan, suplementasi zat besi, dan kebijakan medis dalam pencegahan serta penanganan anemia.

Anemia defisiensi zat besi jug seringkali terjadi pada remaja putri. Zat besi dibutuhkan dalam proses sintesis pembentukan hemoglobin (Hb), kurangnya kadar hemoglobin akan menimbulkan anemia.⁷ Sintesis Hb, selain memerlukan zat besi juga memerlukan protein sebagai komponen penyusun, dan karbohidrat dan lemak sebagai sumber energi.⁸ Keseimbangan zat gizi makro, seperti protein, karbohidrat, dan lemak perlu diperhatikan melalui pola makan yang baik. Pola makan yang baik didefinisikan mengkonsumsi makanan dalam jumlah yang tepat (mencukupi angka kecukupan gizi (AKG), frekuensi makan dan jenis makanan yang tepat.¹ Remaja putri seringkali memiliki pola makan yang kurang baik, karena mengabaikan sumber protein, karbohidrat, vitamin dan mineral.⁹ Hal ini dilandasi asumsi remaja putri yang menganggap sumber protein seperti daging kaya lemak, harus dihindari agar tubuhnya tetap langsing.¹⁰

Hubungan antara pola makan dan kecukupan zat gizi dengan anemia perlu dikaji lebih lanjut dalam suatu penelitian. Asupan nutrisi yang tidak seimbang, defisiensi zat besi, vitamin B12, dan asam folat, merupakan penyebab utama anemia.¹¹ Pola makan yang kurang bervariasi, rendah sumber zat besi heme dapat menghambat produksi hemoglobin, sementara konsumsi zat penghambat seperti teh dan kopi

setelah makan dapat memperburuk penyerapan zat besi.¹² Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data empiris untuk merancang intervensi gizi yang lebih efektif, seperti edukasi tentang pola makan seimbang, fortifikasi pangan, dan suplementasi zat besi guna mencegah serta menangani anemia pada remaja putri. Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola menstruasi, pola makan dan kecukupan asupan gizi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Islam Kepanjen. Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan rekomendasi dari dinas kesehatan terkait yang menunjukkan masih tingginya prevalensi anemia di lokasi penelitian hingga mencapai 40%.

Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang bersifat korelasional, kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Tempat penelitian di SMA Islam Kepanjen, waktu penelitian bulan Juli sampai Desember 2024. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus estimasi proporsi dengan rumus Slovin sebanyak 56 siswi.

Teknik sampling yang digunakan adalah *stratified sampling*, agar lebih representatif setiap kelas. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 106 siswi di SMA Islam Kepanjen kelas 10, 11 dan 12. Variabel diuji antara lain variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi pola menstruasi, pola makan dan kecukupan gizi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin. Pengukuran pola menstruasi dengan menggunakan kuesioner yang berisi soal dengan indikator siklus menstruasi, lama menstruasi, frekuensi menstruasi tiap bulan, frekuensi ganti pembalut, dan tanda gejala anemia. Berisi pertanyaan lama menstruasi, siklus menstruasi, frekuensi menstruasi. Pengukuran pola makan, dan kecukupan gizi dengan wawancara menggunakan formulir *Semi Food Frequency Questionnaires* (SQ-FFQ) dan *food recall* 24 jam. Kadar hemoglobin diukur dengan Hb meter *Easy Touch*. Etik penelitian telah lolos kaji etik dengan no. lolos kaji etik dengan no. 06/PHB/KEPK/187/12.23 dari STIKes Patria Husada Blitar. Analisis univariate dilakukan pada variabel pola menstruasi, pola makan dan kecukupan gizi. Analisa bivariate dilakukan dengan *uji Spearman rank* tes dengan α 0,05%.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik yang diobservasi dalam penelitian ini antara lain pola menstruasi, pola makan dan kecukupan gizi. Adapun penyajian data penelitian tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Penyajian data

Karakteristik	Kadar Hemoglobin remaja putri	
	Nilai p	Nilai α^*
Pola menstruasi	0.000	<0.05
Pola makan	0.001	<0.05
Kecukupan gizi		
Karbohidrat	0.000	<0,05
Protein	0.002	<0,05
Lemak	0.008	<0,05
Energi	0.000	<0,05
Fe	0.004	<0,05

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna antara pola menstruasi, pola makan dan kecukupan gizi terhadap kadar hemoglobin. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Putri (2022) dan Qomarasari (2022), yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara pola makan dan siklus menstruasi terhadap kejadian anemia.^{1,5} Berbeda dengan penelitian Putera (2020) dan Hadriani (2023) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia.^{9,13} Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan Lokasi dan sampel penelitian memang berbeda. Selain itu pola makan bukan satu-satunya faktor penyebab anemia. Anemia dapat disebabkan cacingan, penyakit genetik, dan penyakit infeksi. Hal inilah yang menyebabkan sebaik apapun pola makan, tetapi adanya infeksi tersebut yang menyebabkan gangguan penyerapan zat gizi, akibatnya proses pembentukan hemoglobin tidak maksimal.

Kecukupan gizi merupakan salah satu *novelty* penelitian yang membedakan dengan penelitian sejenis. Kecukupan gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak juga memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar anemia. Hal ini dapat dipahami bahwa zat gizi makro sebagai sumber energi dalam pembuatan hemoglobin, sedangkan protein merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam menyusun Hb.¹⁴ Kecukupan gizi mikro dibatasi pada unsur zat besi (Fe), juga memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Kekuatan hubungan disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pola menstruasi memiliki korelasi yang paling kuat dengan kadar hemoglobin, dengan koefisien 0,815. Hubungan antara pola menstruasi dan kadar hemoglobin searah dengan hasil positif yang artinya semakin baik pola menstruasi remaja putri maka semakin baik juga kadar hemoglobinya. Pola menstruasi pada remaja putri dapat dikategorikan normal dilihat berdasarkan indikator siklus menstruasi berkisar 21-35 hari, lama menstruasi berkisar 4-8 hari,

frekuensi menstruasi tiap bulan 1 kali, frekuensi ganti pembalut berkisar 2-5 kali dan jarang mengalami gejala 5L.

Tabel 2. Kekuatan hubungan dengan *Spearman test*

Karakteristik	Kadar Hemoglobin remaja putri	
	Koefisien Korelasi	Kekuatan korelasi
Pola menstruasi	0,815	Sangat kuat
Pola makan	0,443	Sedang
Kecukupan gizi		
Karbohidrat	0,475	Sedang
Protein	0,399	Lemah
Lemak	0,349	Lemah
Energi	0,475	Sedang
Fe	0,383	Lemah

Penelitian yang lain, menunjukkan hubungan yang konsisten antara pola menstruasi dengan anemia. Hal ini dapat dijelaskan bahwa darah yang keluar saat menstruasi, juga turut membuang simpanan Fe. Program suplementasi TTD yang telah dilakukan oleh pemerintah menjadi salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi anemia, terutama saat menstruasi¹⁵. Pola menstruasi yang kurang baik disebabkan oleh berbagai faktor antara lain stress, pola makan, status gizi, lemak, hormon estrogen dan progesteron^{5e}. Pola makan yang *fomo*, ikut teman, konsumsi *junk food*, tidak sarapan, cemilan tidak sehat, tidak memperhatikan gizi seimbang sesuai isi piringku salah satu penyebab pola menstruasi yang tidak normal dengan kekuatan hubungan 0,42. Kecukupan gizi makro seperti protein dan lemak, serta kecukupan zat gizi mikro (Fe) memiliki korelasi yang lemah dengan kadar anemia pada remaja. Analisis univariate variable pola menstruasi tercantum pada Tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa adanya mayoritas pola menstruasi remaja putri dengan pola menstruasi normal yaitu 30 orang atau 53,5%. Pola menstruasi tidak normal (yaitu 26 orang atau 46,4%). Pola menstruasi tidak normal pada remaja putri di SMA Islam Kepanjen disebabkan karena siklus menstruasi pada responden termasuk dalam kategori siklus panjang atau diatas 35 hari dan beberapa dari responden mengalami lama menstruasi diatas 8 hari.

Tabel 3. Pola menstruasi dan Kadar Hb Remaja Putri

Variabel	Kategori	n	%
Pola Menstruasi	Normal	30	53,5
	Tidak Normal	26	46,4
Kadar Hb	Normal	30	53,5
	Kurang dari 12 mg/dl	26	46,4

Siklus menstruasi dikendalikan oleh sistem hormon dan dibantu oleh kelenjar hipofisis. Selain itu

juga dipengaruhi oleh hormon *estrogen* dan *progesteron*. Pada remaja putri yang memiliki siklus menstruasi normal karena hormon sudah terbentuk dengan sempurna. Lama menstruasi dapat menyebabkan lemas karena tubuh kehilangan simpanan zat besi secara cepat sesuai dengan banyaknya darah yang keluar.¹⁴ Pola menstruasi merupakan serangkaian proses yang terdiri dari siklus menstruasi, lama menstruasi, banyaknya darah yang dikeluarkan selama proses menstruasi. Siklus menstruasi pada wanita normalnya berkisar antara 21- 35 hari dengan lama menstruasi 7- 8 hari. Siklus menstruasi normal yang berkisar 21-35 hari.

Pola menstruasi merupakan suatu rangkaian proses menstruasi yang terdiri dari siklus menstruasi, lama menstruasi dan banyaknya kehilangan darah menstruasi. Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi sampai dengan datangnya menstruasi pada periode berikutnya sedangkan siklus menstruasi wanita pada keadaan normal berkisar antara 21- 35 hari dengan lama menstruasi 7- 8 hari serta ganti pembalut sebanyak 2- 5 kali dalam satu hari. Lama menstruasi dapat menyebabkan lemas karena tubuh kehilangan simpanan zat besi secara cepat dan banyaknya darah yang keluar.¹⁴ Pola makan dan kecukupan gizi pada remaja putri di SMA Islam Kepanjen disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 Pola makan dan kecukupan gizi Remaja Putri

Variabel	Kategori	f	%
Pola Makan	Baik	26	48
	Kurang	30	52
Kecukupan Energi	Lebih	2	3
	Normal	24	42
Karbohidrat	Defisit	30	55
	Lebih	1	2
	Normal	18	32
Protein	Defisit	37	66
	Lebih	1	2
	Normal	27	48
Lemak	Defisit	28	50
	Lebih	4	6
	Normal	25	46
Fe	Defisit	27	48
	Lebih	5	9
	Normal	30	55
	Defisit	21	36

Pola makan pada remaja putri di SMA Islam Kepanjen dapat dikategorikan baik jika memenuhi kriteria gizi seimbang secara jenis, frekuensi makan dan jumlah kalori yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan responden yaitu 2.100 kkal. Pola makan remaja putri di SMA Islam Kepanjen mayoritas termasuk dalam kategori kurang baik sebesar 52%. Hal ini disebabkan oleh kurangnya jumlah asupan makanan yang dikonsumsi, frekuensi makan dan jenis bahan makanan yang

dikonsumsi kurang bervariasi, jarang melakukan sarapan pagi atau dalam satu hari konsumsi makanan <3 kali serta pola makan responden yang salah akibat kurangnya mementingkan kandungan gizi makanan yang akan dikonsumsi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 97 Jakarta. Ditinjau dari hasil bahwa pola makan dipengaruhi oleh faktor kebiasaan makan, yaitu cara makan seseorang memakan makanan dalam tiga kali sehari dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan.⁶ Kecukupan gizi disesuaikan dengan AKG remaja putri usia 16 – 18 tahun yaitu pada kebutuhan energi 2.100 kkal atau dalam rentang 1.890 kkal – 2.310 kkal, kebutuhan protein 65 gram atau dalam rentang 58,5 gram – 71,5 gram, kebutuhan lemak 70 gram atau dalam rentang 63 gram – 77 gram, kebutuhan karbohidrat 300 gram atau dalam rentang 270 gram – 330 gram. Kecukupan gizi defisit, jika berada di bawah AKG, sedangkan lebih jika mengkonsumsi di atas AKG. Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kecukupan gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak Sebagian besar mengalami deficit antara 48% sampai 66%.

Kesimpulan

Pola menstruasi memiliki korelasi sangat kuat dengan kadar hemoglobin remaja putri. Hubungan pola makan dengan kadar hemoglobin memiliki korelasi yang sedang, sedangkan kecukupan gizi memiliki korelasi yang lemah sampai sedang. Pola menstruasi, pola makan, dan kecukupan gizi berperan penting dalam mempengaruhi kadar hemoglobin remaja putri. Saran program lebih lanjut meliputi edukasi tentang pola makan kaya zat besi, pengelolaan kesehatan menstruasi, serta pemantauan rutin kadar hemoglobin.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ITKM WCH, SMAI Kepanjen, dan Dinas Kesehatan atas dukungan teknis, materi, dan finansial yang sangat berharga dalam pelaksanaan penelitian ini. Kontribusi dan kerja sama yang diberikan telah memperlancar jalannya penelitian ini dan memungkinkan kami untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Kontribusi Penulis

Yahmi Ira Setyaningrum berkontribusi dalam perencanaan, pengolahan data, dan penulisan naskah. Nurhanani Amira berperan spesifik dalam

proses penelitian, seperti pengumpulan data, analisis, penulisan naskah. Endang Sutjiati berperan dalam perencanaan dan memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki kualitas naskah.

Daftar Kepustakaan

1. Qomarasari D, Mufidaturrosida A. Hubungan status gizi, pola makan dan siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri kelas VIII di SMPN 3 Cibeber. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga*. 2022 Feb 24;6(2):43-50.
2. Putra RWH, Supadi J, Wijaningsih W. The effect of nutrition education on knowledge and attitude about anemia in adolescents. *J Ris Gizi*. 2019;7(2):75-78.
3. World Health Organization. WHO global anaemia estimates, 2021 edition. World Health Organization; 2019. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topic/s/anaemia_in_women_and_children
4. Kementerian Kesehatan RI. Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019. p. 674.
5. Putri T, Nuraeni N, Nurlina F, Studi P, Fakultas K, Kesehatan I. Siklus menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri. *J Matern Care Reprod Heal*. 2022;6(4):209-217.
6. Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A review of micronutrients and the immune system—working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients*. 2020;12(1). doi:10.3390/nu12010236
7. Sufa Hilwa N, Rachmiyani I, Pramana Ci, et al. Hubungan anemia pada ibu hamil dengan antropometri bayi baru lahir. *J Kesehat Reproduksi*. 2020;7(2):67-72. doi:10.22146/jkr.50642
8. Clayden JD, Stotesbury H, Kawadler JM, et al. Structural connectivity mediates the relationship between blood oxygenation and cognitive function in sickle cell anemia. *Blood Adv*. 2023;7(11):2297-2308. doi:10.1182/bloodadvances.2021006751
9. Putera KSK, Noor MS, Heriyani F. Hubungan pola makan dengan kejadian anemia di SMP Negeri 18 Banjarmasin 2019/2020. *J Homeostatis*. 2020;3(2):217-222.
10. Setyaningrum YI, Wulandari I, Purwanza SW. Literatur review penyebab dan upaya pencegahan anemia pada remaja putri. *J Noncommunicable Dis*. 2023;3(2):84. doi:10.52365/jond.v3i2.858
11. Smitha MV, Indumathi P, Parichha S, et al. Compliance with iron-folic acid supplementation, associated factors, and barriers among postpartum women in Eastern India. *Hum Nutr Metab*. 2024;35(December 2023):200237. doi:10.1016/j.hnm.2023.200237
12. Davidson EM, Scoullar MJL, Peach E, et al. Quantifying differences in iron deficiency-attributable anemia during pregnancy and postpartum. *Cell Reports Med*. 2023;101097. doi:10.1016/j.xcrm.2023.101097
13. Hadriani H, Entoh C, Radjulaeni Z, Astuti MD. Relationship of diet and menstrual cycle with anemia in young women. *Napande J Bidan*. 2023;2(1):48-53. doi:10.33860/njb.v2i1.2188
14. Nickens C, Knollmann-Ritschel BEC. Educational case: Nutrient deprivation and anemia. *ACPATH*. 2019;6:2374289519888733. doi:10.1177/2374289519888733
15. Asiyah S. Kepatuhan minum tablet tambah darah dan kejadian anemia pada remaja. 2023;02(01):486-492.