



Hubungan antara Kebiasaan Sarapan, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja di SMAN 12 Kendari

Rahmawati^{1*}, Wa Ode Salma², Syefira Salsabila³

^{1,2,3} Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

ABSTRAK

Anemia merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja putri yang memiliki kebutuhan zat besi lebih tinggi akibat pertumbuhan dan menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja di SMAN 12 Kendari. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional, melibatkan 119 responden remaja putri kelas X–XI yang dipilih melalui purposive sampling. Kebiasaan sarapan dinilai menggunakan kuesioner, aktivitas fisik menggunakan IPAQ, status gizi melalui pengukuran IMT (berat badan dan tinggi badan), dan kadar hemoglobin menggunakan Hb-meter digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 29.4% responden tidak anemia dan 70.6% mengalami anemia. Terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia ($p = 0.014$), serta terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia ($p = 0.015$). Sementara itu, status gizi tidak menunjukkan hubungan bermakna dengan kejadian anemia ($p = 0.289$). Kesimpulan penelitian ini adalah kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian anemia, sedangkan status gizi tidak berhubungan dengan anemia pada remaja putri di SMAN 12 Kendari sehingga dibutuhkan upaya edukasi gizi mengenai sarapan sehat dan pemenuhan kebutuhan zat besi dapat mencegah anemia.

Kata Kunci: Anemia, Aktivitas Fisik, Kebiasaan Sarapan, Status Gizi, Remaja

ABSTRACT

Anemia is a common health problem among adolescent girls, who have higher iron requirements due to growth and menstruation. This study aimed to determine the relationship between breakfast habits, physical activity, and nutritional status with the incidence of anemia among adolescents at SMAN 12 Kendari. This research employed a quantitative approach with a cross-sectional design, involving 119 female students from grades X–XI selected through purposive sampling. Breakfast habits were assessed using a questionnaire, physical activity using the IPAQ, nutritional status through BMI measurements (weight and height), and hemoglobin levels using a digital Hb-meter. The results showed that 29.4% of respondents were non-anemic, while 70.6% experienced anemia. There was a significant relationship between breakfast habits and anemia ($p = 0.008$), as well as a significant relationship between physical activity and anemia ($p = 0.015$). Meanwhile, nutritional status did not show a significant association with anemia ($p = 0.289$). In conclusion, breakfast habits and physical activity are associated with anemia among adolescent girls at SMAN 12 Kendari, whereas nutritional status is not. Therefore, nutritional education promoting healthy breakfast practices and adequate iron intake is essential for preventing anemia.

Keywords: Anemia, Physical Activity, Breakfast Habits, Nutritional Status, Adolescents

Koresponden:

Nama : Rahmawati
Alamat : Mokoau, Kac. Kambu, Kota Kenari, Sulawesi Tenggara
No. Hp : 085345442937
e-mail : rahmawati20082003@gmail.com

PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah nilai normal, yang dapat mengganggu kapasitas darah dalam mengangkut oksigen ke jaringan tubuh. Pada remaja putri, anemia umumnya disebabkan oleh defisiensi zat besi akibat meningkatnya kebutuhan selama masa pertumbuhan, serta kehilangan darah saat menstruasi. Secara teoritis, pembentukan hemoglobin dipengaruhi oleh kecukupan asupan zat gizi, terutama zat besi, protein, dan vitamin pendukung seperti vitamin C, serta dipengaruhi oleh keseimbangan aktivitas fisik dan kondisi status gizi individu [1,2].

Secara global dan nasional, anemia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Data Risesdas 2018 menunjukkan prevalensi anemia pada remaja sebesar 32%, sedangkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 melaporkan prevalensi berkisar antara 15.5–23.7%. Di tingkat daerah, khususnya Provinsi Sulawesi Tenggara, prevalensi anemia bahkan mencapai 41.7%, yang menunjukkan bahwa masalah ini masih cukup tinggi dan memerlukan perhatian serius, terutama pada kelompok remaja putri sebagai kelompok berisiko [3,4].

Meskipun prevalensi anemia telah banyak dilaporkan, fenomena di lapangan menunjukkan bahwa perilaku remaja yang berkaitan dengan pola hidup sehat masih belum optimal. Kebiasaan melewatkan sarapan masih sering ditemukan, padahal sarapan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan energi dan mikronutrien harian, termasuk zat besi. Selain itu, aktivitas fisik remaja yang cenderung tidak seimbang baik terlalu rendah maupun tidak diimbangi dengan asupan gizi yang adekuat dapat memengaruhi proses metabolisme dan pembentukan hemoglobin. Status gizi juga menjadi indikator penting yang mencerminkan kondisi kesehatan secara umum, namun belum tentu menggambarkan kecukupan zat besi secara spesifik [5,6].

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara pola makan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja. Namun demikian, hasil penelitian tersebut masih menunjukkan inkonsistensi, terutama terkait peran status gizi yang dalam beberapa studi tidak selalu berhubungan signifikan dengan anemia. Selain itu, sebagian besar penelitian lebih menekankan pada aspek asupan zat besi secara langsung, sementara kajian yang mengintegrasikan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi secara simultan masih terbatas, khususnya pada konteks remaja di wilayah Sulawesi Tenggara.

Berdasarkan hal tersebut, terdapat gap penelitian yang menunjukkan perlunya kajian yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor perilaku dan status kesehatan yang berhubungan dengan anemia pada remaja putri. Penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) dengan mengkaji secara simultan hubungan kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kejadian anemia dalam satu model analisis pada populasi remaja putri di SMAN 12 Kendari, yang belum banyak diteliti sebelumnya di wilayah ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 12 Kendari.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri dalam satu waktu pengamatan. Penelitian dilaksanakan di SMAN 12 Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia, pada periode Januari hingga Oktober 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri kelas X dan XI di SMAN 12 Kendari. Sampel penelitian berjumlah 119 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, yaitu remaja putri yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent serta hadir pada saat pengambilan data. Sementara itu, responden yang sedang sakit atau tidak menyelesaikan seluruh rangkaian pengukuran dikeluarkan dari penelitian.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel independen dan dependen. Variabel independen meliputi kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status gizi, sedangkan variabel dependen adalah kejadian anemia. Kebiasaan sarapan diukur berdasarkan frekuensi sarapan dalam satu minggu yang kemudian dikategorikan menjadi sering dan jarang. Aktivitas fisik diukur menggunakan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) dan diklasifikasikan menjadi aktivitas ringan, sedang, dan berat. Status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dihitung dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan, kemudian dikategorikan menjadi kurus, normal, dan obesitas. Kejadian anemia ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin menggunakan batas cut-off Hb <12 g/dL.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa instrumen, yaitu kuesioner kebiasaan sarapan untuk menilai frekuensi konsumsi sarapan, kuesioner IPAQ untuk mengukur aktivitas fisik, alat ukur antropometri berupa timbangan digital dan microtoise untuk mengukur berat badan dan tinggi badan, serta alat Hb-meter digital untuk mengukur kadar hemoglobin responden. Seluruh proses pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan bantuan enumerator yang telah dilatih guna memastikan konsistensi dan keakuratan data. Sebelum pelaksanaan penelitian, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik melalui dua tahap, yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, sedangkan analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kejadian anemia. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $p < 0.05$ dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Tabel 1 . Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia

Kebiasaan Sarapan	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)	Total	p-value
Sering	18 (52.9)	16 (47.1)	34	0.014
Jarang	66 (77.6)	19 (22.4)	85	
Total	84	29.4	119	

Hasil analisis menunjukkan bahwa proporsi kejadian anemia lebih tinggi pada remaja dengan kebiasaan jarang sarapan dibandingkan dengan yang sering sarapan. Remaja yang jarang sarapan cenderung mengalami anemia lebih dominan, sedangkan pada kelompok yang sering sarapan proporsi antara anemia dan tidak anemia relatif lebih seimbang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia ($p = 0.014$), yang mengindikasikan bahwa kebiasaan sarapan merupakan salah satu faktor yang berperan dalam status hemoglobin remaja putri.

Tabel 2 . Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

Aktivitas Fisik	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)	Total	p-value
ringan	14 (60.9)	9 (39.1)	23	0.015
Sedang	64 (78)	18 (22)	82	
Berat	6 (42.9)	8 (57.1)	14	
Total	84	35	119	

Distribusi kejadian anemia berdasarkan aktivitas fisik menunjukkan bahwa anemia paling banyak ditemukan pada remaja dengan tingkat aktivitas fisik sedang, diikuti oleh aktivitas ringan, sedangkan proporsi anemia terendah terdapat pada kelompok dengan aktivitas fisik berat. Sebaliknya, proporsi tidak anemia lebih tinggi pada kelompok dengan aktivitas fisik berat dibandingkan kelompok lainnya. Hasil analisis bivariat

menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia ($p = 0.015$), yang menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki keterkaitan dengan kondisi anemia pada remaja putri.

Tabel 3 . Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia

Status Gizi	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)	Total	p-value
Kurus	56 (75.7)	18 (24.3)	74	
Normal	19 (61.3)	12 (38.7)	31	
Obesitas	9 (64.3)	5 (35.7)	14	0.289
Total	84	35	119	

Analisis menunjukkan bahwa kebiasaan sarapan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia, di mana remaja yang tidak membiasakan diri untuk sarapan memiliki proporsi anemia yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang rutin sarapan. Pada variabel aktivitas fisik, meskipun seluruh responden berada dalam kategori aktivitas sedang, variasi intensitas tetap memperlihatkan kecenderungan peningkatan risiko anemia pada remaja dengan tingkat aktivitas yang lebih rendah. Namun demikian, hubungan tersebut tidak mencapai signifikansi secara statistik. Sementara itu, status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian anemia, yang mengindikasikan bahwa IMT tidak dapat dijadikan indikator langsung untuk menggambarkan kecukupan zat besi ataupun mikronutrien lain yang berperan dalam proses pembentukan hemoglobin.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan sarapan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Remaja yang jarang sarapan memiliki proporsi anemia yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang rutin sarapan. Temuan ini mengindikasikan bahwa sarapan berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi mikro, khususnya zat besi, yang dibutuhkan dalam proses pembentukan hemoglobin.

Secara teoritis, sarapan merupakan salah satu waktu makan penting yang berkontribusi terhadap pemenuhan asupan harian, termasuk zat besi, protein, dan vitamin yang mendukung absorpsi zat besi seperti vitamin C [7,8]. Ketika sarapan dilewatkan, maka asupan zat gizi harian menjadi tidak optimal, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Hal ini sejalan dengan konsep keseimbangan energi dan zat gizi dalam ilmu gizi yang menyatakan bahwa frekuensi dan kualitas konsumsi makanan memengaruhi status kesehatan individu, termasuk kadar hemoglobin [9,10].

Temuan penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kadar hemoglobin atau kejadian anemia pada remaja putri. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa remaja yang tidak terbiasa sarapan memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan yang rutin sarapan [11,12]. Namun demikian, terdapat pula penelitian lain yang tidak menemukan hubungan signifikan antara frekuensi sarapan dan anemia, yang kemungkinan dipengaruhi oleh variasi kualitas sarapan, pola makan secara keseluruhan, serta faktor sosial ekonomi responden.

Selain kebiasaan sarapan, aktivitas fisik juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia dalam penelitian ini. Remaja dengan aktivitas fisik sedang dan ringan cenderung memiliki proporsi anemia yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki aktivitas fisik berat. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat memengaruhi status hemoglobin melalui mekanisme adaptasi fisiologis terhadap kebutuhan oksigen dan metabolisme tubuh [13,14].

Secara fisiologis, aktivitas fisik yang cukup dan teratur dapat merangsang peningkatan produksi sel darah merah serta meningkatkan efisiensi sistem kardiovaskular. Sebaliknya, aktivitas fisik yang rendah dapat

menyebabkan rendahnya stimulasi terhadap pembentukan hemoglobin. Namun demikian, aktivitas fisik yang terlalu berat tanpa diimbangi dengan asupan gizi yang adekuat juga berpotensi meningkatkan risiko anemia, sehingga diperlukan keseimbangan antara aktivitas fisik dan kecukupan nutrisi [15].

Hasil penelitian ini konsisten dengan beberapa studi terdahulu yang menemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan kadar hemoglobin. Akan tetapi, terdapat pula penelitian lain yang tidak menemukan hubungan signifikan, yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan metode pengukuran aktivitas fisik, karakteristik responden, serta faktor lain seperti tingkat konsumsi zat besi dan kondisi kesehatan individu.

Meskipun penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian anemia, temuan ini tetap penting untuk dibahas sebagai bagian dari konteks yang lebih luas. Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai indikator status gizi tidak selalu mampu menggambarkan kecukupan zat besi dalam tubuh. Seseorang dengan status gizi normal atau bahkan obesitas tetap dapat mengalami anemia apabila asupan zat besi tidak mencukupi atau terdapat gangguan dalam penyerapan zat besi [16].

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa variabel potensial yang dapat berperan sebagai faktor perancu (confounding), seperti pola konsumsi makanan secara keseluruhan, asupan zat besi harian, konsumsi suplemen zat besi, status menstruasi, serta kondisi sosial ekonomi keluarga. Variabel-variabel tersebut tidak dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini, namun dapat memengaruhi hubungan antara kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan kejadian anemia.

Selain itu, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain cross-sectional tidak dapat menjelaskan hubungan kausal antar variabel, sehingga hanya dapat menunjukkan hubungan asosiasi. Kedua, pengukuran kebiasaan sarapan dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner berpotensi menimbulkan bias recall. Ketiga, penelitian ini tidak mengukur secara langsung asupan zat besi maupun faktor biologis lain seperti kadar ferritin, sehingga tidak dapat menggambarkan status cadangan zat besi secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebiasaan sarapan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 12 Kendari. Aktivitas fisik juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia, meskipun status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak memberikan korelasi yang bermakna. Temuan ini menegaskan bahwa faktor perilaku lebih berpengaruh terhadap status hemoglobin remaja dibandingkan indikator antropometri. Oleh karena itu, upaya pencegahan anemia sebaiknya diarahkan pada peningkatan kebiasaan sarapan bergizi serta pengaturan aktivitas fisik yang adekuat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Habtegiorgis SD, Petrucka P, Telayneh AT, Getahun DS, Getacher L, Alemu S, et al. Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022;17(3):e0264063. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Rai RK, Shinde S, De Neve JW, Fawzi WW. Predictors of incidence and remission of anemia among never-married adolescents aged 10–19 years: a population-based prospective longitudinal study in India. *Curr Dev Nutr*. 2023;7(3):100031. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Wiafe MA, Ayenu J, Eli-Cophie D. A review of the risk factors for iron deficiency anaemia among adolescents in developing countries. *Anemia*. 2023;2023(1):6406286. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Deivita Y, Syafruddin S, Nilawati UA, Aminuddin A, Burhanuddin B, Zahir Z. Overview of Anemia; risk factors and solution offering. *Gac Sanit*. 2021;35:S235–41. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Riskawaty HM. Penyuluhan kesehatan: identifikasi resiko diabetes melitus pada remaja di SMA 8 Kota

- Mataram Nusa Tenggara Barat tahun 2022. *J Lentera*. 2022;2(1):185–92. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Sari MP. Edukasi diabetes melitus dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu pada remaja. *PEKAT J Pengabdian Kpd Masy*. 2024;3(2):58–65. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 7. Chiakoun AAE, Matthieu BN, Maurel AJ, Souleymane M, Georges BA, Kouakou B, et al. Evaluation of Anemic Pupils Nutritional Status Fed with Recipes Based on Sweet Potatoes, Soya and Cowpea in Nawa Region, Côte d'Ivoire. *Am J Public Health*. 2021;9(4):142–8. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 8. Ulfah B, Aulia F. Pengaruh Edukasi Media Booklet Tablet Fe Pada Remaja Putri Sebagai Upaya Mencegah Stunting. *J Innov Res Knowl*. 2023;3(2):363–70. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 9. Pratiwi D, Marlina M, Sembiring ER. The effect of purple sweet potato boiled (*ipomea batatas* L. Poir) on increasing hb in 3rd trimester pregnant women. *J Midwifery Nurs*. 2024;6(1):305–10. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 10. Akbar FN, Mahmood S, Mueen-ud-din G, Khalid W, Khalid MZ, Aziz Z, et al. A randomized controlled trial of sweet basil leaf powder-enriched cookies for anemia management in adolescent girls. *Food Sci Nutr*. 2024; [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 11. Ramesh S, Kumar D, Bagavandas M. Prevalence of Anemia among School Going Adolescent Girls and Boys (10-18 Years) In South India-A Community Based Cross Sectional Study. *Ann Rom Soc Cell Biol*. 2021;25(6):7842–7. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 12. Rahman RA, Fajar NA. Analisis faktor risiko kejadian anemia pada remaja putri: Literatur review. *J Kesehat komunitas (Journal community Heal)*. 2024;10(1):133–40. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 13. Dinkes Kota Depok. Kolaborasi Untuk Atasi Anemia Pada Remaja Putri di Kota Depok [Internet]. 2024-12-04. 2024. [[View at Publisher](#)]
 14. Pangestu S, Lestari A, Priwardani K, Zavira D, Alettha K, Permatasari I, et al. Tingkat Pengetahuan Mengenai Anemia Pada Remaja di SMA Negeri 1 Depok. *J Pengabdian Kpd Masy Nusant*. 2022;3(2):430–7. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 15. Etlidawati E, Bahar Y, Linggardini K. Preventif Diabetes Millitus Pada Remaja Melalui Edukasi, Pemeriksaan Gula Darah Dan Pengukuran Indeks Masa Tubuh. *J Pengabdian Masy Bangsa*. 2025;3(5):2316–21. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
 16. Anggreiniboti T. Program gizi remaja aksi bergizi upaya mengatasi anemia pada remaja putri di indonesia. In: *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*. 2022. p. 60–6. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]