
Hubungan Kebiasaan Sarapan, Asupan Zat Besi, dan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMA Negeri 12 Surabaya

The Relationship Between Breakfast Habits, Iron Intake, and Menstrual Cycle with the Incidence of Anemia in Female Students at Surabaya Public High School 12

Ivanda Salsabilah¹, Veni Indrawati²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya

(email penulis korespondensi : ivandasalsabilah@gmail.com)

ABSTRAK

Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin tubuh lebih rendah dari kadar normalnya (≥ 12 g/dL) dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kebiasaan sarapan, asupan zat besi, dan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kebiasaan sarapan, asupan zat besi, dan siklus menstruasi, berhubungan dengan kejadian anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya. Penelitian ini adalah kuantitatif melalui pendekatan *cross-sectional* dan sampel sekundernya terdiri dari 85 murid yang dipilih secara *Proportional Random Sampling*. Analisis data menggunakan distribusi frekuensi dan *uji chi-square* non-parametrik. Hasil uji statistik menunjukkan adanya korelasi antara kebiasaan sarapan dan anemia ($p=0,023$), tetapi tidak antara asupan zat besi ($p=0,321$) dan siklus menstruasi ($p=0,530$) dengan anemia. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebiasaan sarapan memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya, sedangkan asupan zat besi dan siklus menstruasi tidak memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya.

Kata kunci: Anemia, Asupan Zat Besi, Kebiasaan Sarapan, Siklus Menstruasi

ABSTRACT

Anemia occurs when the body's hemoglobin level is lower than normal (≥ 12 g/dL) and is influenced by various factors, including breakfast habits, iron intake, and the menstrual cycle. This study is to ascertain whether breakfast habits, iron intake, and menstrual cycles have an impact on anemia among SMAN 12 Surabaya students. This type of research is quantitative with a cross-sectional approach and uses a secondary sample of 85 female students selected by Proportional Random Sampling. Data analysis was carried out using frequency distribution and non-parametric chi-square tests. The results of statistical tests showed a correlation between breakfast habits and anemia ($p = 0.023$), but not between iron intake ($p = 0.321$) and menstrual cycles ($p = 0.530$) with anemia. The research concludes that breakfast habits have a significant relationship with the incidence of anemia among female students at SMA Negeri 12 Surabaya, while iron intake and menstrual cycle do not show a significant relationship with anemia incidence in these students.

Keywords: Anemia, Iron Intake, Breakfast Habits, Menstrual Cycle

PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi di mana tingkat hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal¹. Hemoglobin yang juga sebagai bagian sel darah merah berfungsi untuk mengikat oksigen dan mengirimkannya ke semua sel dan jaringan tubuh². Anemia dapat disebabkan oleh banyak faktor, termasuk pola menstruasi, penyakit infeksi, faktor istirahat, status ekonomi orang tua, dan kurangnya pengetahuan. Selain itu, kekurangan asupan zat besi dari makanan juga dapat menjadi penyebab anemia³. Secara global, wanita usia reproduktif (29,9%) dan wanita tidak hamil (39,6%, masing-masing) mengalami anemia, yang mencakup katogeri remaja. Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi, dengan 46,6%⁴. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar 2018, 27,2% remaja perempuan Indonesia usia 15-24 tahun mengalami anemia⁵.

Faktor penyebab anemia salah satunya yaitu sarapan⁶. Sarapan adalah aktivitas makan atau minum di pagi hari, biasanya dari bangun tidur hingga pukul 9:00 pagi, dengan tujuan memenuhi antara 15 hingga 30% nutrisi yang diperlukan untuk hidup sehat, aktif, dan produktif⁷. Sarapan harus mengandung persentase karbohidrat sebanyak 55–65%, protein sebanyak 12-15%, lemak sebanyak 24–30 %, dan vitamin dan mineral 20% untuk memenuhi kebutuhan zat remaja putri⁸. Jika remaja putri melewatkan sarapan, mereka tidak bisa menukar energi dan zat gizi yang hilang pada makan berikutnya⁹. Melewatkan sarapan dapat menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin. Hal ini karena sarapan memenuhi 30% dari kebutuhan zat gizi tubuh¹⁰.

Kekurangan zat besi merupakan penyebab anemia. Asupan makanan yang tidak memadai dan rendahnya bioavailabilitas zat besi dapat menyebabkan kekurangan zat gizi makro dan mikro, yang akhirnya memicu anemia¹¹. Asupan zat besi yang rendah dapat menyebabkan ketidakcukupan cadangan zat besi dalam tubuh sehingga proses eritropoesis juga akan terhambat dan akan mengakibatkan anemia defisiensi besi¹². Selain itu, remaja putri mengalami menstruasi sebulan sekali sehingga siklus menstruasi juga dapat menyebabkan anemia.

Remaja putri akan kehilangan darah ± 30 ml dan zat besi $\pm 1,3$ mg selama setiap siklus menstruasi¹³. Selama menstruasi, lapisan dinding rahim yang kaya akan pembuluh darah akan terlepas. Menstruasi remaja putri yang tidak teratur atau sering dapat menyebabkan pendarahan yang lebih banyak, yang mengganggu produksi hemoglobin (Hb) tubuh dan menyebabkan anemia¹⁴. Siklus menstruasi remaja putri berbeda-beda, tetapi pada remaja putri yang memiliki siklus menstruasi >8 hari dan <28 hari akan kehilangan zat besi dengan jumlah lebih banyak¹⁵. Remaja putri yang tidak memiliki pola menstruasi teratur memiliki risiko 5,1 kali lebih besar untuk mengalami anemia dari pada remaja putri dengan menstruasi normal, menurut penelitian Junengsih (2017)¹⁶.

Salah satu kota di Indonesia yaitu Surabaya memiliki prevalensi anemia yang cukup tinggi¹⁷. Pemerintah kota Surabaya telah menetapkan kebijakan dalam mencegah anemia dengan pemberian suplemen tablet penambah darah, tetapi hasil dari program tersebut dinilai belum efektif dalam mengurangi angka kejadian anemia ditunjukkan dengan peningkatan jumlah kasus anemia dari 37,1% menjadi 48,9%². Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sholikhah et al. (2021), kadar Hb rata-rata 10,85 g/dl dan prevalensi anemia sekitar 26,1% di kalangan remaja putri di Kota

Surabaya. WHO (2011) menyatakan bahwa jika prevalensi anemia di atas 5% dari populasi, itu merupakan masalah kesehatan yang serius¹⁷. Data dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya per Desember 2023 juga menyebutkan bahwa 302 siswa kelas 10 SMA di Surabaya Barat mengalami anemia.

Salah satu SMA di wilayah Surabaya Barat, SMAN 12 Surabaya, menerima bantuan Tablet Tambah Darah (TTD). Pemberian tablet tambah darah kepada semua siswi juga diberikan 1x/2 minggu, sedangkan anjuran dari Kementerian kesehatan RI (2020) diberikan 1x/minggu. Hal tersebut dapat mengakibatkan meningkatnya risiko anemia pada siswi. Berdasarkan informasi di atas, peneliti ingin menyelidiki bagaimana kasus anemia yang terjadi pada siswi XI SMA Negeri 12 Surabaya terkait dengan kebiasaan sarapan, asupan zat besi, dan siklus menstruasi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian jenis kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*, dan desainnya adalah observasional analitik. Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2024. Terdapat 400 remaja putri dari kelas X dan XI SMAN 12 Surabaya, yang terdiri dari berbagai kelas sebagai populasi dalam penelitian. Teknik *Proportional Random Sampling* digunakan untuk mengidentifikasi responden dari populasi siswi dari kelas X dan XI yang terdiri dari berbagai kelas. Berdasarkan perhitungan sampel didapatkan 91 responden. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner kebiasaan sarapan, kalender menstruasi, dan formulir *Food Recall 24 Hours*. Sedangkan pengecekan kadar hemoglobin menggunakan *Easytouch GCHb*. Uji *Chi-Square/Fisher's Exact Test* digunakan sebagai analisis non-parametrik, dengan nilai $p = 0,05$ dan 95% *Confident Interval* (CI). Universitas Airlangga *Faculty of Dental Medicine Health Research Ethical Clearance Commission* telah memberikan persetujuan etik untuk penelitian ini dengan nomor 6744/HERCC.FODM/VII/2024.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel di bawah ini menunjukkan data karakteristik responden, yaitu usia siswi kelas X dan XI di SMAN 12 Surabaya tahun ajaran 2024–2025:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	14 tahun	4	4,7
	15 tahun	33	33,8
	16 tahun	40	47,1
	17 tahun	8	9,4
Jumlah		85	100

Menurut tabel 1, responden penelitian terdiri dari 85 siswa kelas X dan XI SMAN 12 Surabaya dari tahun 2024–2025. Mereka berusia antara 14 dan 17 tahun. Ada 4 responden berusia 14 tahun, 33 responden berusia 15 tahun, 40 responden berusia 16 tahun, dan 8 responden berusia 17 tahun.

Analisis Univariat

Distribusi Frekuensi Kebiasaan Sarapan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Sarapan

Kategori	n	%
Sarapan kurang (rentang nilai 6-9)	43	50,6
Sarapan cukup (rentang nilai 10-13)	11	12,9
Sarapan baik (rentang nilai 14-18)	31	36,5
Jumlah	85	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari total responden yang berjumlah 85, 43 (50,6%) responden memiliki kebiasaan sarapan kurang, 11 (12,9%) responden memiliki kebiasaan sarapan cukup, dan 31 (36,5%) responden memiliki kebiasaan sarapan baik.

Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi

Kategori	n	%
Defisit zat besi (≤ 15 mg/hari)	83	97,6
Asupan normal (> 15 mg/hari)	2	2,4
Jumlah	85	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari total responden yang berjumlah 85 terdapat 83 (97,6%) responden yang mengalami defisit zat besi dan 2 (2,4%) responden tidak mengalami defisit zat besi/asupan zat besi normal.

Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi

Kategori	n	%
Siklus menstruasi pendek (< 21 hari)	13	15,3
Siklus menstruasi normal (22-35 hari)	57	67,1
Siklus menstruasi panjang (> 35 hari)	15	17,6
Jumlah	85	100

Berdasarkan tabel 4 telah menunjukkan bahwa dari total responden yang berjumlah 85, 13 (15,3%) mengalami siklus menstruasi pendek, 54 (63,5%) mengalami siklus menstruasi normal, dan 18 (21,2%) mengalami siklus menstruasi panjang.

Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia

Kategori	n	%
Anemia ringan (11-11,9 mg/dL)	20	23,5
Anemia sedang (8-10,9 mg/dL)	35	41,2
Anemia berat (<8 mg/dL)	0	0
Tidak anemia (≥ 12 mg/dL)	30	35,3
Jumlah	85	100

Berdasarkan tabel 5 dari total responden yang berjumlah 85, 20 (23,5%) mengalami anemia ringan, 34 mengalami anemia sedang (40%), dan 31 (36,5%) tidak mengalami anemia.

Analisis Bivariat

Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Tabel 6. Analisis Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia

Variabel	Kejadian Anemia								Sig.(2- side d)
	Anemia		Anemia		Tidak		Jumlah		
	Ringan		Sedang		Anemia				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sarapan Kurang	16	18,8	17	20,0	10	11,8	43	50,6	0,023
Sarapan Cukup	0	0	5	5,9	6	7,1	11	12,9	
Sarapan Baik	4	4,7	13	15,3	14	16,5	31	36,5	
Jumlah	20	23,5	35	41,2	85	100	20	23,5	

Tabel 6 menunjukkan dari 85 responden, 43 responden dengan kebiasaan sarapan kurang sebanyak 16 responden anemia ringan sebanyak, 17 responden anemia sedang, 10 responden tidak anemia. Sebelas responden dengan kebiasaan sarapan cukup sebanyak 5 responden anemia sedang dan 6 responden tidak anemia. Sebanyak 31 responden memiliki sarapan baik sebanyak 4 responden anemia ringan, 13 responden anemia sedang, dan 14 responden tidak anemia sebanyak. Uji *chi-square* menunjukkan $p=0,023$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan ada hubungan antara kebiasaan sarapan dan anemia pada siswi SMAN 12 Surabaya.

Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Tabel 7. Analisis Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Variabel	Kejadian Anemia								Sig.(2-side d)
	Anemia Ringan		Anemia Sedang		Tidak Anemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Defisit Zat Besi	19	22,4	35	41,2	28	32,9	82	96,5	0,023

Variabel	Kejadian Anemia								Sig.(2-side d)
	Anemia Ringan		Anemia Sedang		Tidak Anemia		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Asupan Normal	1	1,2	0	0	2	2,4	3	3,5	
Jumlah	20	23,5	35	41,2	85	100	20	23,5	

Tabel 7 menunjukkan dari 85 responden, 82 mengalami defisit zat bes dengan 19 responden anemia ringan, 35 responden anemia sedang, dan 29 responden tanpa anemia. Tiga responden dengan asupan zat besi normal mencakup 1 responden anemia ringan dan 2 responden tidak anemia. Uji *chi-square* menghasilkan $p=0,321$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 diterima, menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan zat besi dan anemia.

Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Tabel 8. Analisis Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia

Variabel		Kejadian Anemia								Sig.(2-side d)
		Anemia Ringan		Anemia Sedang		Tidak Anemia		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Siklus Pendek	Menstruasi	6	7,1	4	4,7	0	0	3	3,5	0,530
Siklus Normal	Menstruasi	12	14,1	24	28,2	0	0	21	24,7	
Siklus Panjang	Menstruasi	2	2,4	7	8,2	0	0	6	7,1	
Jumlah		20	23,5	35	41,2	85	100	20	23,5	

Tabel 8 menunjukkan dari 85 responden, 13 memiliki siklus menstruasi pendek dengan 2 responden anemia ringan, 4 responden anemia sedang, 7 responden tidak anemia. Sebanyak 57 responden memiliki siklus normal dengan 15 responden anemia ringan, 23 responden anemia sedang, dan 19 t responden tidak anemia. Ada 15 responden dengan siklus panjang dengan 3 responden anemia ringan, 8 responden anemia sedang, 8 responden tidak anemia. Uji *chi-square* menunjukkan $p=0,530$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 diterima, menandakan tidak ada hubungan antara siklus menstruasi dan anemia pada siswi SMAN 12 Surabaya.

PEMBAHASAN

Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,023$ ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak yang mengartikan bahwa ada korelasi antara kebiasaan sarapan dengan anemia pada siswi SMAN 12 Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar responden melewati sarapan karena takut kesiangan/telat berangkat sekolah dan tidak terbiasa sarapan pagi sehingga perut terasa nyeri. Keseluruhan responden juga tidak sarapan mengikuti pedoman gizi seimbang yaitu isi piringku. Makanan pokok, protein

nabati dan hewani, dan sayuran adalah bagian dari menu sarapan responden. Tidak terdapat responden yang mengonsumsi buah-buahan saat sarapan.

Ulwangingtyas (2022) menemukan hasil yang sama bahwa ada korelasi antara kebiasaan sarapan dan insiden anemia pada remaja di SMAN 1 Cikampek dengan nilai $p=0,037$ ($p < 0,05$)¹⁸. Penelitian ini menemukan 66% anemia pada remaja putri dengan kebiasaan sarapan buruk. Berbeda dengan temuan Zanuba & Sumarmi (2023) yang melaporkan tidak ada hubungan antara sarapan dan anemia. Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa mayoritas peserta penelitian telah memulai sarapan mereka sebelum pukul 10:00 pagi¹⁹.

Jika sarapan pagi dilewatkan dari pedoman gizi seimbang, asupan gizi seperti zat besi akan berkurang, yang dapat menyebabkan anemia²⁰. Sepertiga dari kebutuhan nutrisi tubuh remaja putri akan hilang jika mereka melewatkan sarapan. Ini mencakup mikronutrien vitamin C dan zat besi serta makronutrien protein dan karbohidrat. Selain berfungsi untuk penyerapan, penyimpanan, dan transportasi zat besi, protein juga berfungsi sebagai bahan dasar pembuatan heme, atau asam amino glisin yang digunakan untuk membuat hemoglobin, asupan protein yang lebih rendah akan menghasilkan jumlah hemoglobin yang lebih sedikit. Tubuh hanya bisa mendapatkan vitamin C dan zat besi dari makanan¹⁰.

Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Hasil uji *chi-square* menghasilkan $p=0,321$ ($p < 0,05$), sehingga H_0 diterima, menandakan tidak ada korelasi asupan zat besi dan anemia. Analisis *24-hour recall* selama 3 hari menunjukkan sebagian besar responden kekurangan zat besi. Dalam penelitian ini, responden menunjukkan asupan zat besi hanya 40% dari kebutuhan menurut Angka Kecukupan Gizi (15 mg/hari). Hasil penelitian dapat dipengaruhi oleh fakta bahwa responden kurang mengonsumsi lauk hewani, yang merupakan sumber zat besi bentuk heme; sebaliknya, frekuensi konsumsi lauk nabati lebih banyak, yang memberi mereka sumber zat besi non-heme, dan pilihan makanan mereka juga lebih sedikit.

Hasil wawancara *food recall* juga menunjukkan bahwa kebanyakan siswi sering minum teh manis dan kopi mereka jarang untuk mengonsumsi makanan/minuman sumber vitamin C. Teh manis mengandung tanin dan kopi mengandung kafein yang keduanya merupakan faktor inhibitor zat besi yang dapat mencegah penyerapan zat besi¹¹. Sebagai *enhancer* zat besi, vitamin C berperan sebagai peningkat penyerapan zat besi dan menurunkan risiko anemia²¹. Beberapa contoh jenis makanan yang kaya vitamin C adalah jeruk, jambu biji, lemon, nanas, dan bayam²².

Penelitian Kristin et al. (2022) sejalan dengan temuan ini, yang menunjukkan tidak ada korelasi antara kadar hemoglobin remaja putri dan kecukupan zat besi, dengan nilai $p=0,965$ ($p < 0,05$)²³. Sedangkan, penelitian Abby et al. (2023) menunjukkan bahwa ada korelasi antara konsumsi zat besi dan insiden anemia pada remaja putri di SMPN 1 Gunungsari. Hal tersebut dapat dipengaruhi karena kriteria inklusi penelitian tersebut salah satunya yaitu responden dapat mengonsumsi Tablet Tambah Darah sebanyak 40 responden menyatakan rutin mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) setiap minggunya²⁴.

Tubuh menyimpan zat besi dalam dua bentuk yaitu cadangan dan fungsional. Cadangan berperan sebagai penyedia zat besi, sedangkan fungsional terdapat dalam hemoglobin dan sedikit dalam myoglobin. Tubuh akan mengaktifkan zat besi cadangan untuk mencukupi kekurangan zat besi²⁵. Ada kemungkinan bahwa anemia disebabkan oleh cadangan zat besi yang tidak ada di dalam tubuh, yang menyebabkan penurunan pembentukan hemoglobin²³.

Kekurangan zat besi dan anemia defisiensi terjadi saat tubuh tidak memiliki cukup zat besi untuk memenuhi kebutuhannya. Anemia defisiensi besi adalah kondisi di mana proses pembentukan hemoglobin terganggu karena kekurangan zat besi, yang menyebabkan anemia. Tubuh memprioritaskan zat besi untuk produksi hemoglobin. Kekurangan zat besi meningkat selama berbagai tahapan non-anemia sebelum mencapai anemia defisiensi, yang merupakan stadium terakhir dari kekurangan zat besi²⁶.

Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya

Hasil uji *chi-square* menghasilkan $p=0,530$ ($p < 0,05$) yang menandakan tidak ada korelasi antara siklus menstruasi dan anemia. Remaja putri dengan siklus menstruasi tidak teratur menyatakan mereka kurang makan, sering begadang, dan stres karena aktivitas yang padat, seperti mengikuti ekstrakurikuler dan kelas hingga malam.

Temuan Aswandani et al. (2024) sejalan dengan hasil ini, yang menunjukkan tidak ada korelasi antara siklus menstruasi dengan anemia pada remaja putri di MA Nurul Islam Nusantara, dengan nilai $p=0,505$ ($p < 0,05$)²⁷. Penelitian yang dilakukan oleh Adriani et al. (2023) menemukan korelasi antara siklus menstruasi dan anemia pada remaja putri kelas X di SMAN 7 Kota Palu, dengan nilai p sebesar 0,007. Hasil menunjukkan bahwa 60% remaja putri memiliki siklus menstruasi normal dengan 37% mengalami anemia; 40% mengalami siklus menstruasi yang tidak normal dengan 77,8% lainnya mengalami anemia²⁸.

Anemia tidak hanya dipengaruhi oleh siklus menstruasi sehingga dapat menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan siklus menstruasi dengan anemia. Status kesehatan remaja perempuan, makan tidak sehat, asupan zat gizi yang rendah, perubahan gaya hidup, aktivitas yang tinggi, dan istirahat yang kurang adalah faktor lain yang dapat menyebabkan anemia²⁹. Menurut penelitian, seseorang yang memiliki siklus menstruasi panjang, tetapi apabila asupan zat gizinya kurang, maka cadangan zat gizi tubuh juga akan menipis, menyebabkan anemia³⁰. Anemia remaja putri dikaitkan dengan banyak faktor, termasuk pola menstruasi, durasi menstruasi, dan volume darah yang hilang selama menstruasi². Anemia juga dipengaruhi oleh jumlah darah yang keluar³⁰.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan kebiasaan sarapan berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya ($p=0,023$). Namun, asupan zat besi dan siklus menstruasi tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian anemia pada siswi SMA Negeri 12 Surabaya ($p=0,321$ dan $p=0,530$).

SARAN

Hasil penelitian menghasilkan beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut tentang hubungan asupan protein dan volume darah yang dikeluarkan selama menstruasi dengan kejadian anemia. Kedua, pihak sekolah dapat melakukan penyuluhan kesehatan atau konseling mengenai pentingnya sarapan, pemilihan makanan yang tinggi Zat Besi, dan pentingnya memerhatikan siklus menstruasi dengan mendatangkan narasumber ahli. Ketiga, remaja putri diharapkan dapat lebih memerhatikan kondisi kesehatan dan pola makan sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada SMAN 12 Surabaya karena telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan membantu dalam proses pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. *Iron Deficiency Anaemia : Assessment, Prevention, and Contro.*; 2021.
2. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). 2018;(1):1-14.
3. Christina M, Sukartiningsih E, Amaliah M, Studi P, Waingapu K. Factors Associated with Anemia Occurrence in Young Women in Kambaniru District Puskesmas area East Sumba Regency. *Jurnal Kesehatan Primer*. 2018;3(16):16-29. doi:10.31965/jkp
4. WHO. *World Health Statistics 2023.*; 2023.
5. Kementerian Kesehatan RI. *Hasil Utama Riskesdas.*; 2018.
6. Simatupang NA, Kalsum U, Fitri A, Agustia D. Risk Factors for the Incidence of Anemia in Young Women. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2023;11(3):305-313. doi:10.20473/jbe.v11i32023.305-313
7. Rahmah M. *Hubungan Sarapan Dengan Konsentrasi Pada Anak Usia Sekolah Di SDN Pangeran 1 Banjarmasin*. 2018.
8. Rafika, Astuty P, Setyowati S. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dengan Konsentrasi Pada Remaja. *Biomed Science*. 2018;6(2):2635.
9. Nurhayati, Qariati NI, Jalpi A. *Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Man 1 Banjarmasin Tahun 2020*. Thesis. Universitas Islam Kalimantan MAB; 2020.
10. Afritayeni, Ritawani E, Liwanti L. Hubungan kebiasaan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Negeri 20 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Kebidana*. 2019;8(1):57-61. <http://jurnal.alinsyirah.ac.id/index.php/kebidanan>
11. Ayuningtyas IN, Fahmy A, Tsani A, Candra A, Fithra Dieny F. Analisis Asupan Zat Besi Heme dan Non Heme, Vitamin B12 dan Folat serta Asupan Enhancer dan Inhibitor Zat Besi Berdasarkan Status Anemia pada Santriwati. *Journal of Nutrition College*. 2022;11(2):171-181. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
12. Keohane EM, Smith LJ, Walenga JM. *Rodak's Hematology Clinicals Principles and Applications*. fifth. Elsevier Saunders; 2016.
13. Hidayar N, Sunarti. Validitas Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Menggunakan Metode HB Meter pada Remaja Putri di MAN Wonosari. 2015;9(1).
14. Elisa S, Oktarlina RZ. Literature Review : Faktor Penyebab Kejadian Anemia pada Remaja Putri Literature Review : Factors that Cause Anemia in Adolescent Women. Published online 2023:2018-2021.
15. Pritasari, Damayanti D, Lestari NTL. *Gizi Dalam Daur Kehidupan.*; 2017.

16. Junengsih Y. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMU 98 Di Jakarta Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*. 2017;5(1):55-65.
17. Sholikhah AM, Mustar YS, Hariyanto A. Anemia Di Kalangan Mahasiswa: Prevalensi Dan Kaitannya Dengan Prestasi Akademik. *Medical Technology and Puvlic Health*. 2021;5(1):8-18.
18. Ulwaningtyas A. Hubungan Kebiasaan Sarapan, Asupan Protein, Asupan Zat Besi, Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMAN 1 Cikampek. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 2022;5(2):46-54. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
19. Zanuba E, Sumarmi S. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi, Tingkat Kecukupan Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia di SMKN 12 Surabaya. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 2023;23(3):3178. doi:10.33087/jiubj.v23i3.4181
20. Merlisia M, Setyarsih L, Novianti TA, Arnisaputri D. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Wilayah Kerja Puskesmas Rawasari Kota Jambi. *Nightingale Journal of Noursing*. 2024;1:9-12.
21. Pratama FN, Syahadatina Noor M, Heriyani F. Hubungan Asupan Protein dan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMPN 18 Banjarmasin. *Homeostasis*. 2020;3(1):43-48.
22. Safnowandi S. Pemanfaatan Vitamin C Alami sebagai Antioksidan pada Tubuh Manusia. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*. 2022;2(1):6-13. doi:10.36312/bjkb.v2i1.43
23. Kristin N, Jutomo L, Boeky DLA. Hubungan Asupan Zat Gizi Besi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;1(3):189-195. doi:10.54259/sehatrakyat.v1i3.1077
24. Abby SO, Arini FA, Sufyan DL, Ilmi IMB. Hubungan Kepatuhan Konsumsi TTD, Asupan Zat Gizi, dan Status Gizi terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMPN 1 Gunungsari. *Amerta Nutrition*. 2023;7(2):213-223.
25. Kurniawati D, Sutanto HT. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia Remaja Putri dengan Menggunakan Bayesian Regresi Logistik dan Algoritma Metropolis-Hasting. 2019;7(1):1-6.
26. Meliyani A, Sitorus RJ, Flora R, et al. Hubungan Asupan Fe dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di Kabupaten Seluma. *Jurnal Noursing and Public Health*. 2022;10(2):225-232.
27. Aswandani A, Danianto A, Cholidah R. Relationship Between Menstrual Cycle and Anemia in Adolescent Girl at MA Nurul Islam Mataram. *Jurnal Biologi Tropis*. 2024;24(4):589-595. doi:10.29303/jbt.v24i4.7709
28. Hadriani H, Entoh C, Radjulaeni Z, Astuti MD. Relationship of Diet and Menstrual Cycle with Anemia in Young Women. *Napande: Jurnal Bidan*. 2023;2(1):48-53. doi:10.33860/njb.v2i1.2188
29. Sriwani F, Noorma N, Setyawati E. Hubungan Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMP Negeri 1 Tanjung Palas Tengah. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*. 2023;2(4):534-542. doi:10.55681/saintekes.v2i4.209
30. Lewa AF. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MAN 2 Model Palu. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2016;3(1):26-31.