

### INFORMASI ARTIKEL

Received: August, 13, 2024

Revised: October, 22, 2024

Available online: October, 22, 2024

at : <https://ejournal.malahayati.ac.id/index.php/hjk>

## Faktor-faktor yang memengaruhi kejadian anemia pada siswi SMP

Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: [satuapril84@gmail.com](mailto:satuapril84@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Anemia is a condition in which hemoglobin (Hb) and erythrocyte levels are lower than normal limits. Anemia has various negative impacts on adolescents, such as affecting physical work capacity and reproductive physiology which then has an impact on work productivity as adults. The results of a survey conducted at junior high schools in the working area of the Simpura health center technical service unit, Bandar Lampung City in November 2023 from 80 junior high school students whose hemoglobin Hb levels were checked, showed that 29 (36.2%) students had anemia, with an average Hb range of 8.6-10.4 gr/dl.

**Purpose:** To analyze the factors that influence the incidence of anemia in junior high school students.

**Method:** Observational analytical research with a cross-sectional design, conducted at junior high schools in the work area of the Simpura Health Center technical service unit, Bandar Lampung City in April–June 2024. The dependent variable in this study was the incidence of anemia, while the independent variables were iron intake, energy, carbohydrates, fat, protein, menstrual cycle, and nutritional status, fulfillment of iron supplement tablet consumption, nutritional/sports activities, nutritional knowledge, and health status. The number of samples was determined by the Slovin formula using a proportional random sampling technique, so that the total sample used was 158 respondents. Univariate analysis to determine the distribution of respondent characteristics and bivariate chi-square to determine the relationship between the two variables.

**Results:** It is known that several factors are related to the incidence of anemia, namely iron intake ( $p < 0.001$ ), protein intake ( $p < 0.002$ ), duration of menstruation ( $p 0.019$ ), compliance with iron tablet consumption ( $p < 0.001$ ), and nutritional knowledge ( $p < 0.001$ ). Several variables that do not have a relationship with the incidence of anemia are energy intake ( $p 1.000$ ), carbohydrate intake ( $p 0.434$ ), fat intake ( $p 0.900$ ), nutritional status ( $p 0.782$ ), physical activity/exercise ( $p 0.998$ ), and history of acute infectious diseases ( $p 0.436$ ). The most dominant variable influencing the incidence of anemia is compliance with iron tablet consumption ( $p 0.001$  and OR value 43.5).

**Conclusion:** There is an influence between the variables of iron intake, protein intake, duration of menstruation, compliance with iron tablet consumption, and nutritional knowledge on the incidence of anemia. However, there was no influence between the variables of energy intake, carbohydrates, fat, nutritional status, physical activity/sports, history of acute infectious diseases on the incidence of anemia.

**Suggestion:** The health center together with the school can try to procure a control card for the consumption of iron supplement tablets to increase student compliance in consuming iron supplement tablets.

**Keywords:** Anemia; Hemoglobin (Hb); Adolescent Girls.

**Pendahuluan:** Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dan eritrosit lebih rendah dari batas normal. Anemia memiliki berbagai dampak negatif bagi remaja, seperti memengaruhi kapasitas kerja fisik dan fisiologi reproduksi yang kemudian berimbas pada produktivitas kerja saat mereka dewasa. Hasil survei yang dilakukan di

SMP wilayah kerja UPT Puskesmas Simpung Kota Bandar Lampung bulan November 2023 dari 80 siswi SMP yang dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin Hb, didapatkan sebanyak 29 (36.2%) siswi mengalami anemia, dengan rerata Hb kisaran 8.6-10.4 gr/dl.

**Tujuan:** Untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian anemia pada siswi SMP.

**Metode:** Penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional*, dilakukan di SMP wilayah kerja UPT Puskesmas Simpung Kota Bandar Lampung pada bulan April–Juni 2024. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian anemia, sedangkan variabel independen adalah asupan zat besi, energi, karbohidrat, lemak, protein, siklus menstruasi, status gizi, pemenuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), aktivitas gizi/olahraga, pengetahuan gizi, dan status kesehatan. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin teknik *proportional random sampling*, sehingga total sampel yang digunakan sebanyak 158 responden. Analisis univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik responden dan bivariat *chi-square* untuk mengetahui hubungan dua variabel.

**Hasil:** Diketahui beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia yaitu asupan zat besi ( $p < 0.001$ ), asupan protein ( $p 0.002$ ), lama menstruasi ( $p 0.019$ ), kepatuhan konsumsi TTD ( $p < 0.001$ ), dan pengetahuan gizi ( $p < 0.001$ ). Beberapa variabel yang tidak ada hubungan terhadap kejadian anemia yaitu asupan energi ( $p 1.000$ ), asupan karbohidrat ( $p 0.434$ ), asupan lemak ( $p 0.900$ ), status gizi ( $p 0.782$ ), aktivitas fisik/olahraga ( $p 0.998$ ), dan riwayat penyakit infeksi akut ( $p 0.436$ ). Variabel dengan kejadian anemia yang paling dominan adalah kepatuhan konsumsi TTD ( $p < 0.001$  dan nilai OR 43.5).

**Simpulan:** Ada pengaruh antara variabel asupan zat besi, asupan protein, lama menstruasi, kepatuhan konsumsi TTD, pengetahuan gizi terhadap kejadian anemia. Namun, tidak ada pengaruh antara variabel asupan energi, karbohidrat, lemak, status gizi, aktivitas fisik/olahraga, riwayat penyakit infeksi akut terhadap kejadian anemia.

**Saran:** Pihak Puskesmas bersama pihak sekolah dapat mengupayakan pengadaan kartu kontrol konsumsi TTD untuk meningkatkan kepatuhan siswi dalam mengonsumsi TTD.

**Kata Kunci:** Anemia; Hemoglobin (Hb); Remaja Putri.

## PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dan eritrosit lebih rendah dari batas normal. Anemia memiliki berbagai dampak negatif bagi remaja, seperti memengaruhi kapasitas kerja fisik dan fisiologi reproduksi yang kemudian berimbas pada produktivitas kerja saat mereka dewasa (Proverawati, 2019). Anemia defisiensi Fe terjadi pada semua tahap siklus hidup, tetapi lebih sering terjadi pada ibu hamil dan remaja putri. Penyebab anemia pada umumnya adalah kekurangan gizi dan penyebab khususnya yaitu kekurangan zat besi (World Health Organization, 2016). Remaja putri termasuk salah satu kelompok yang rawan menderita anemia karena mereka mengalami menstruasi, sehingga membutuhkan asupan zat gizi terutama Fe untuk memenuhi kebutuhan pada tubuh (Mone, 2019). Banyak faktor yang memengaruhi anemia pada remaja seperti, asupan gizi, aktivitas fisik, pola menstruasi, pengetahuan, dan sikap terhadap anemia (Zuraida, Lipoeto, Masrul, & Februhartanty, 2020). Faktor risiko lainnya meliputi, pendidikan dan pendapatan orangtua, persepsi dari

orang tua terkait dengan asupan makan, dan keterlibatan orang tua dalam penyajian makanan (Budiarti, Anik, Putu, & Wirani, 2021).

Prevalensi anemia pada remaja putri masih tinggi, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan angka kejadian anemia pada remaja putri di negara berkembang sekitar 53.7% (World Health Organization, 2020). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat prevalensi anemia di Indonesia usia 15-19 tahun sebesar 8.2%. Prevalensi anemia di Provinsi Lampung diperkirakan 25.9% dan lebih tinggi dari prevalensi nasional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Beberapa penelitian mengenai anemia pada remaja putri di Provinsi Lampung yaitu di Kota Bandar Lampung sebesar 49.3% (Zuraida et al., 2020). Hasil survei yang dilakukan di SMP wilayah kerja UPT Puskesmas Simpung Kota Bandar Lampung bulan November 2023, dari 80 siswi SMP yang dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin Hb, didapatkan sebanyak 29 (36.2%) siswi mengalami anemia dengan rerata Hb kisaran 8.6-10.4 gr/dl.

**Sarah Prima Ayu\***, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

Berdasarkan hasil laporan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, maka kejadian anemia yang terjadi di Puskesmas Simpur menduduki peringkat ke-7 tertinggi dari 31 Puskesmas se-kota Bandar Lampung (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2023).

Penyebab anemia di negara dengan pendapatan rendah dan menengah biasanya dikelompokkan menjadi tiga kategori besar yaitu, nutrisi defisiensi, penyakit menular, dan kelainan hemoglobin genetik. Kekurangan zat besi yang mungkin menyebabkan lebih dari 60% dari seluruh kasus anemia, dikaitkan dengan sekitar 120.000 penyakit yang dapat dicegah kematian pada tahun 2010 (dua pertiganya terjadi pada perempuan) dan lebih dari 5% dari seluruh tahun hilang karena disabilitas (Harding, Aguayo, Namirembe, & Webb, 2017).

Anemia memiliki berbagai dampak negatif bagi remaja, seperti memengaruhi kapasitas kerja fisik dan fisiologi reproduksi yang kemudian berimbas pada produktivitas kerja saat mereka dewasa (Ahmed, Chisti, & Kawser, 2022). Anemia pada remaja dapat membatasi perkembangan kognitifnya, sehingga prestasi sekolah menurun. Remaja yang mengalami defisit zat besi mempunyai resiko 2.3-2.4 kali memiliki nilai matematika di bawah rata-rata dibandingkan remaja normal (Setiani, Kristanto, & Warsini, 2023). Kebutuhan zat besi remaja putri merupakan bekal calon ibu di masa depan. Jika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, maka akan berdampak pada kelahiran bayi seperti, berat badan lahir rendah, lahir prematur, bahkan kematian ibu (Warda & Fayasari, 2021).

Dalam melakukan pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri, maka dapat dilakukan beberapa hal seperti meningkatkan asupan makanan sumber zat besi, fortifikasi bahan makanan dengan zat besi, dan suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) (Kementerian kesehatan Republik Indonesia, 2018). Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi telah dilakukan pemerintah melalui kebijakan fortifikasi produk olahan tepung terigu seperti menggunakan Fe Sulfat, Fe-Fumarat, dan Na Fe EDTA (Adawiyah, Muhandri, Subarna & Sugiyono. 2019).

## METODE

Penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional*, dilakukan di SMP wilayah kerja UPT Puskesmas Simpur Kota Bandar Lampung pada

bulan April–Juni 2024. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian anemia, sedangkan variabel independen adalah asupan zat besi, energi, karbohidrat, lemak, protein, siklus menstruasi, status gizi, pemenuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD), aktivitas gizi/olahraga, pengetahuan gizi, dan status kesehatan.

Populasi dalam penelitian ini diambil dari 3 SMP/ sederajat antara lain, SMP Fransiskus sebanyak 162 siswi, MTS Al-Khairiyah sebanyak 21 siswi, dan SMP Swadaya sebanyak 39 siswi, sehingga total populasi sebanyak 222 siswi. Selanjutnya ditentukan kriteria inklusi sampel yaitu, remaja putri usia 12-15 tahun, sudah mengalami menstruasi, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah remaja yang memiliki riwayat penyakit (thalasemia dan atau keganasan), alergi TTD, sedang hamil, dan menolak menjadi responden. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin teknik *proportional random sampling*, sehingga total sampel yang digunakan sebanyak 158 responden.

Instrumen penelitian menggunakan alat ukur kadar Hb (Hematologi Analyzer, merk Medonic), *food recall* 2x24 jam (asupan zat besi, energi, karbohidrat, lemak, dan protein), *Physical Activity Questionnaire for Adolescence (PAQ-A)* digunakan untuk menilai aktivitas fisik/olahraga, dan variabel lain menggunakan kuesioner. Indikator penilaian variabel kejadian anemia dikategorikan menjadi 2 yakni normal jika kadar Hb  $\geq 12$  gr/dl dan anemia jika kadar Hb  $< 12$  gr/dl. Variabel asupan zat besi dikategorikan menjadi 2, yakni asupan cukup jika mencapai 15 mg/hari dan kurang jika  $< 15$  mg/hari.

Variabel energi dibedakan menjadi 2, cukup jika 100-130% TKG dan kurang jika  $\leq 100\%$  TKG. Asupan karbohidrat dan lemak dikategorikan menjadi 2, yakni cukup jika didapatkan 80-110% TKG dan kurang jika  $\leq 80\%$  TKG. Asupan protein cukup jika didapatkan  $> 100-120\%$  dan kurang jika 80-100% TKG. Menstruasi normal jika  $\leq 7$  hari dan abnormal jika  $> 7$  hari, status gizi baik jika IMT  $\geq 18.5$  dan gizi buruk jika IMT  $< 18.5$ . Variabel kepatuhan konsumsi TTD, kategori patuh jika  $\geq 75\%$  mengonsumsi TTD (8-10 tablet) dan tidak patuh jika  $< 75\%$  tidak mengonsumsi TTD (0-7 tablet). Aktivitas fisik/olahraga baik jika skor total  $\geq$  mean ( $\geq 47.6$ ) dan buruk jika skor total  $<$  mean ( $< 47.6$ ).

Variabel pengetahuan gizi baik jika skor total  $\geq$  mean ( $\geq 52$ ) dan buruk jika skor total  $<$  mean ( $< 52$ )

**Sarah Prima Ayu\***, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

dan riwayat penyakit infeksi akut, kategori sehat jika tidak pernah sakit dalam 3 bulan terakhir dan tidak sehat jika pernah mengalami sakit minimal 1 dari penyakit infeksi dalam 3 bulan terakhir.

Tahap pelaksanaan diawali dengan memberikan penjelasan tentang penelitian yang hendak dilakukan, pengecekan kadar Hb, dan pengisian kuesioner tanpa menuliskan nama (anonim),

dilanjutkan analisis data menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik responden dan bivariate *chi-square* untuk mengetahui hubungan dua variabel. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Politeknik Kesehatan (Poltekes) Tanjung Karang dengan nomor surat: 404/KEPK-TJK/1V, tertanggal 22 April 2024.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Demografi Karakteristik Responden (N=158)**

Variabel	Hasil
<b>Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)</b>	(13.5±2.121)(12-15)
12-13	92/58.2
14-15	66/41.8
<b>Kejadian Anemia (n/%)</b>	
Anemia	63/39.9
Normal	95/60.1
<b>Asupan Zat Besi (n/%)</b>	
Kurang	106/67.1
Cukup	52/32.9
<b>Asupan Energi (n/%)</b>	
Kurang	85/53.8
Cukup	73/46.2
<b>Asupan Karbohidrat (n/%)</b>	
Kurang	75/47.5
Cukup	83/52.5
<b>Asupan Lemak (n/%)</b>	
Kurang	63/39.8
Cukup	95/60.2
<b>Asupan Protein (n/%)</b>	
Kurang	34/21.5
Cukup	124/78.5
<b>Lama Menstruasi (n/%)</b>	
Abnormal	86/54.5
Normal	72/45.5
<b>Status Gizi (n/%)</b>	
Buruk	42/26.5
Baik	116/73.5

Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

<b>Kepatuhan Konsumsi TTD (n/%)</b>	
Tidak Patuh	80/50.6
Patuh	78/49.4
<b>Aktifitas Fisik/Olahraga (n/%)</b>	
Buruk	84/53.2
Baik	74/46.8
<b>Pengetahuan Gizi (n/%)</b>	
Buruk	74/46.8
Baik	84/53.2
<b>Riwayat Penyakit Infeksi Akut (n/%)</b>	
Tidak Sehat	13/8.2
Sehat	145/91.8

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 158 responden mayoritas berusia kisaran 12-13 tahun sebanyak 92 (58.2%). Sebagian besar responden tidak mengalami anemia (normal) sebanyak 95 (60.1%), asupan zat besi kurang sebanyak 106 responden (67.1%), asupan energi kurang sebanyak 85 responden (53.8%), asupan karbohidrat cukup sebanyak 83 responden (52.5%), asupan lemak cukup sebanyak 95 responden (60.2%), dan asupan protein cukup 124 (78.5%). Mayoritas responden mengalami menstruasi dengan lama abnormal sebanyak 86 (54.5%) dengan status gizi baik 116 responden (73.5%), dan tidak patuh mengonsumsi TTD sebanyak 80 responden (50.6%). Responden memiliki aktivitas fisik/olahraga yang buruk sebanyak 84 (53.2%) dengan pengetahuan gizi baik sebanyak (53.2%) dan riwayat penyakit infeksi akut kategori sehat sebanyak 145 responden (91.8%).

**Tabel 2. Hubungan Variabel Independen dengan Kejadian Anemia (N=158)**

Variabel	Kejadian Anemia		p-value	OR 95% CI
	Anemia (n=63)	Normal (n=95)		
<b>Asupan Zat Besi (n/%)</b>				
Kurang	54/85.7	52/54.7	< 0.001	4.962(2.200-11.188)
Cukup	9/14.3	43/45.3		
<b>Asupan Energi (n/%)</b>				
Kurang	34/53.9	51/53.6	1.000	1.011(0.534-1.916)
Cukup	29/46.1	44/46.4		
<b>Asupan Karbohidrat (n/%)</b>				
Kurang	27/42.8	48/50.5	0.434	0.734(0.387-1.394)
Cukup	36/57.2	47/49.5		
<b>Asupan Lemak (n/%)</b>				
Kurang	26/41.2	37/38.9	0.900	1.102(0.575-2.109)
Cukup	37/58.8	58/61.1		
<b>Asupan Protein (n/%)</b>				
Kurang	22/34.9	12/12.6	0.002	3.711(1.673-8.2333)
Cukup	41/65.1	83/87.4		

Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

<b>Lama Menstruasi (n/%)</b>				
Abnormal	42/66.6	44/46.3	0.019	3.318(1.197-4.490)
Normal	21/33.4	51/53.7		
<b>Status Gizi (n/%)</b>				
Buruk	18/28.5	24/25.2	0.782	1.183(0.578-2.422)
Baik	45/71.5	71/74.8		
<b>Kepatuhan Konsumsi TTD (n/%)</b>				
Tidak patuh	58/92.0	20/21.0	< 0.001	43.500(15.403-122.847)
Patuh	5/8.0	75/79.0		
<b>Aktifitas Fisik/Olahraga (n/%)</b>				
Buruk	34/53.9	50/52.6	0.998	1.055(0.557-1.998)
Baik	29/46.1	45/47.4		
<b>Pengetahuan Gizi (n/%)</b>				
Buruk	42/66.6	32/33.6	< 0.001	3.938(2.005-7.732)
Baik	21/33.4	63/66.4		
<b>Riwayat Infeksi Akut (n/%)</b>				
Tidak sehat	7/11.1	6/6.3	0.436	1.854(0.593-5.801)
Sehat	56/88.9	89/93.7		

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa variabel asupan zat besi yang kurang menyebabkan 54 (85.7%) responden mengalami anemia, sedangkan asupan zat besi yang cukup menunjukkan responden tidak mengalami anemia sebanyak 43 (45.3%). Didapatkan nilai  $p < 0.001$  artinya ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia dan OR 95% CI 4.962(2.200-11.188), artinya dengan asupan zat besi kurang memiliki peluang 4.9 kali lebih besar berisiko mengalami anemia, dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan zat besi cukup.

Asupan energi yang kurang menyebabkan sebanyak 34 (53.9%) responden mengalami anemia, sedangkan pada kondisi responden normal asupan energi cukup menunjukkan sebanyak 44 (46.4%). Didapatkan nilai  $p = 1.000$ , artinya tidak ada pengaruh antara asupan energi dengan kejadian anemia. Asupan karbohidrat yang cukup menunjukkan bahwa sebanyak 36 (57.2%) menyebabkan responden mengalami anemia, sedangkan asupan karbohidrat yang kurang menunjukkan bahwa sebanyak 48 (50.5%) responden tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.434$ , artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian anemia.

Asupan lemak yang cukup menyebabkan sebanyak 37 (58.8%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan pada asupan lemak yang kurang menunjukkan bahwa sebanyak 37 (38.9%) responden tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.900$ , artinya tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian anemia.

Pada variabel asupan protein yang cukup menyebabkan sebanyak 41 (65.1%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan asupan protein yang kurang menunjukkan sebanyak 12 (12.6%) responden tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.002$ , artinya ada hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia. Didapatkan nilai OR 95% CI 3.711(1.673-8.2333), hal ini menunjukkan bahwa responden dengan asupan protein kurang memiliki peluang 3.7 kali lebih besar berisiko mengalami anemia, dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan protein cukup.

Variabel lama menstruasi yang abnormal menunjukkan bahwa sebanyak 42 (66.6%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan lama menstruasi yang normal menunjukkan bahwa 51 (53.7%) responden tidak mengalami kejadian

**Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona**

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.019$ , artinya ada pengaruh antara lama menstruasi dengan kejadian anemia dan nilai OR 95% CI 3.318 (1.197-4.490), menunjukkan bahwa remaja putri dengan lama menstruasi abnormal memiliki peluang 3.3 kali lebih besar berisiko mengalami anemia, dibandingkan dengan responden yang lama menstruasinya normal.

Variabel status gizi yang baik menunjukkan sebanyak 45 (71.5%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan status gizi buruk menunjukkan 24 (25.2%) responden tidak mengalami anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.782$ , artinya tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia.

Variabel ketidakpatuhan konsumsi TTD menyebabkan sebanyak 58 (92%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan sebanyak 75 (79%) responden yang patuh konsumsi TTD tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p < 0.001$ , artinya ada hubungan antara kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia. Nilai OR yang diperoleh 43.5 artinya responden yang tidak patuh dalam konsumsi TTD memiliki peluang 43.5 kali mengalami kejadian anemia, dibandingkan dengan responden yang patuh konsumsi TTD.

Variabel aktivitas fisik/olahraga yang buruk menyebabkan 34 (53.9%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan aktivitas fisik/olahraga yang baik menunjukkan sebanyak 45 (47.4%) responden tidak mengalami anemia. Didapatkan nilai  $p = 0.998$ , artinya bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik/olahraga dengan kejadian anemia.

Variabel pengetahuan gizi yang buruk menyebabkan sebanyak 42 (66.6%) responden mengalami kejadian anemia, sedangkan pengetahuan gizi yang baik menunjukkan bahwa 63 (66.4%) responden tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p < 0.001$ , artinya ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan kejadian anemia. Nilai OR yang diperoleh 3.9, artinya responden yang kurang baik dalam pengetahuan gizinya memiliki peluang 3.9 kali mengalami kejadian anemia, dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik pengetahuan.

Variabel riwayat infeksi akut, menunjukkan responden yang sehat menyebabkan anemia sebanyak 56 (88.9%) dan sebanyak 89 (93.7%) tidak mengalami kejadian anemia. Didapatkan nilai  $p$

0.436, artinya tidak ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi akut dengan kejadian anemia.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden yang mengalami kejadian anemia lebih banyak (85.7%) memiliki asupan zat besi kurang. Didapatkan nilai  $p < 0.001$ , sehingga ada pengaruh antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia dengan nilai  $p = 0.007$  ( $p < 0.05$ ), diperoleh nilai OR = 17.6. Responden yang termasuk dalam kategori anemia dan memiliki asupan zat besi kurang diperoleh sebanyak 11 orang (91.7%) dari total populasi sampel 38 remaja putri. Hal ini disebabkan karena remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi untuk mengganti zat besi yang hilang pada saat menstruasi. Selain itu, perhatian remaja putri terfokus dengan tubuh, sehingga melakukan diet yang tidak seimbang gizi dan menyebabkan tubuh kekurangan zat gizi penting seperti besi (Salim, Kartilka, & Puspasari, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan asupan energi kurang tidak mengalami anemia lebih banyak (53.6%), begitupun sebaliknya yang memiliki asupan energi cukup juga dapat mengalami anemia (46.1%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan uji gamma, bahwa hubungan asupan energi dengan kejadian anemia remaja putri didapatkan nilai  $p = 0.889$  ( $> 0.05$ ) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan energi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Hal ini dapat dipengaruhi oleh meningkatnya konsumsi makanan olahan yang nilai gizinya kurang, namun memiliki banyak kalori (Restuti & Susindra, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian, responden dengan asupan karbohidrat cukup justru mengalami kejadian anemia lebih banyak (57.2%) dengan nilai  $p = 0.434$ , artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di kota Surabaya yang menganalisis asupan karbohidrat terhadap status anemia dan menunjukkan nilai  $p = 0.275$  ( $p > 0.05$ ), artinya tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status anemia (Akib & Sumarmi, 2017).

**Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona**

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

Responden dengan asupan lemak cukup, bisa saja normal dan juga mengalami anemia dengan persentase 41.2% dan nilai  $p$  0.900, berarti tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada remaja putri Ungaran dengan hasil uji  $p$ -value 0.139. Tidak adanya hubungan ini dikarenakan menu makanan yang dikonsumsi lebih didominasi oleh karbohidrat dibandingkan dengan lemak yang dapat terdapat pada hewani dengan harga yang lebih mahal (Wahyuni, 2019).

Responden dengan asupan protein cukup lebih banyak tidak mengalami anemia (87.4%) dan nilai  $p$  0.002, sehingga terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia. Nilai OR yang diperoleh 3.7 artinya responden dengan asupan protein tidak cukup memiliki peluang 3.7 kali lebih besar berisiko mengalami anemia, dibandingkan responden yang memiliki asupan protein yang cukup. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian literatur review dengan memilih desain penelitian cross sectional. Hasil telaah dari 12 artikel tersebut menunjukkan bahwa 8 dari 12 ulasan literatur menunjukkan adanya hubungan asupan protein dan anemia pada remaja putri (Salsabil & Nadhiroh, 2023).

Responden dengan lama menstruasi tidak normal mengalami kejadian anemia lebih banyak (66.6%) dan nilai  $p$  0.019, artinya ada pengaruh antara lama menstruasi dengan kejadian anemia. Nilai OR yang diperoleh 2.3 artinya responden dengan lama menstruasi tidak normal memiliki peluang 2.3 kali mengalami kejadian anemia, dibandingkan dengan responden dengan lama menstruasi normal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada remaja putri kelas XI MTs Zainul Hasan Genggong, didapatkan nilai signifikan  $p$  0.006 ( $p < 0.05$ ). Salah satu faktor pemicu anemia adalah kondisi siklus menstruasi yang tidak normal. Kehilangan banyak darah saat menstruasi diduga dapat menyebabkan anemia, sehingga untuk mencegah dan mengobati anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan konsumsi makanan bergizi (Hanifah & Isnarti, 2018). Bagi remaja putri diharapkan untuk lebih meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya lama menstruasi normal dan mendapatkan istirahat yang cukup.

Berdasarkan status gizi, responden dengan status gizi baik, juga dapat mengalami anemia dengan persentase yang cukup tinggi yaitu 71.5%

dengan nilai  $p$  0.782, sehingga tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada pada remaja putri di Banjarmasin, didapatkan  $p$  1.000 ( $> 0.05$ ) (Adawiyah et al, 2019).

Responden yang tidak patuh konsumsi TTD mengalami kejadian anemia lebih banyak (92.0%) dengan nilai  $p$   $< 0.001$ , artinya ada hubungan kepatuhan konsumsi TTD dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Way Jepara Lampung Tengah tahun 2023, didapatkan nilai  $p$   $< 0.001$  dan nilai OR: 3.6 yang mempunyai makna bahwa remaja putri yang tidak patuh berpeluang 3 kali mengalami anemia (Aryanti, Kalsum, Syah, & Khatimah, 2023).

Responden yang melakukan aktivitas fisik/olahraga baik maupun buruk, dapat mengalami kejadian anemia dengan perolehan nilai  $p$  0.998, artinya tidak ada hubungan antara aktivitas fisik/olahraga dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian sebelumnya kepada remaja putri di SMAN 1 Luragung, diperoleh  $p$  0.244 ( $p > 0.05$ ). Hal ini dikarenakan aktivitas fisik remaja putri yang dilakukan tidak berlebihan dapat menyebabkan anemia (Kurniasih, Kartikasari, Russiska, & Nurlelasari, 2021).

Berdasarkan pengetahuan, remaja yang pengetahuan gizinya buruk mengalami kejadian anemia lebih banyak (66.6%) dan nilai  $p$   $< 0.001$ , menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan gizi dengan kejadian anemia. Penelitian lain juga menyatakan bahwa pengetahuan memiliki andil yang besar terhadap terjadinya anemia pada remaja. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa frekuensi pengetahuan lebih dari separuh responden berada pada kelompok pengetahuan rendah. Pentingnya pengetahuan remaja dalam mencegah anemia dan meningkatkan kesehatan diri, sehingga dapat mencegah terjadinya anemia (Novelia, Rukmaini, & Purnama 2022).

Responden dengan status infeksi akut kategori sehat, menunjukkan hasil bahwa responden dapat juga mengalami anemia (88.9%) maupun normal (93.7%) dengan perolehan nilai  $p$  0.436, artinya tidak ada hubungan antara riwayat penyakit infeksi akut dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di SMPN 09 Pontianak dengan perolehan nilai  $p$  0.496 ( $p > 0.05$ ) (Melyani, et al., 2019).

**Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona**

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: satuapril84@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

## SIMPULAN

Ada pengaruh antara variabel asupan zat besi, asupan protein, lama menstruasi, kepatuhan konsumsi TTD, pengetahuan gizi terhadap kejadian anemia. Namun, tidak ada pengaruh antara variabel asupan energi, karbohidrat, lemak, status gizi, aktivitas fisik/olahraga, riwayat penyakit infeksi akut terhadap kejadian anemia.

## SARAN

Kepada Puskesmas untuk melakukan upaya promosi dan preventif terkait anemia dan penyuluhan pengetahuan gizi pada remaja. Selain itu, pihak Puskesmas bersama pihak sekolah dapat mengupayakan pengadaan kartu kontrol konsumsi TTD untuk meningkatkan kepatuhan siswi dalam mengonsumsi TTD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D. R., Muhandri, T. Subarna & Sugiyono. (2019). Pengaruh Fortifikasi Zat Besi Menggunakan Fe-Sulfat, Fe-Fumarat dan Na Fe EDTA Terhadap Kualitas Sensori Produk-Produk Olahan Tepung Terigu. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*.6 (2)
- Ahmed, T., Chisti, M. J., & Kawser, C. A. (2022). Prevalence and outcome of anemia among children hospitalized for pneumonia and their risk of mortality in a developing country. *Scientific Reports*, 1–7.
- Akib, A., & Sumarmi, S. (2017) Kebiasaan Makan Remaja Putri yang Berhubungan dengan Anemia: Kajian Positive Deviance. *Amerta Nutr*. 105-116
- Aryanti, N., Kalsum, U., Syah, J., & Khatimah, H. (2023). Hubungan tingkat Pengetahuan dan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar. *Nutrition science and Health research*, 2(1), 1-8.
- Budiarti, A., Anik, S., Putu, N., & Wirani, G. (2021). Studi Fenomenologi Penyebab Anemia pada Remaja di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Mesensefalon*, 6 (2), 137-141
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. (2023). Laporan Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. Diakses dari <https://www.dinkeskotabalam.com/laporan>
- Hanifah, I., & Isnarti, R. (2018). Hubungan Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan*, 11(2), 7-7
- Harding, K. L., Aguayo, V. M., Namirembe, G., & Webb, P. (2018). Determinants of anemia among women and children in Nepal and Pakistan: An analysis of recent national survey data. *Maternal & child nutrition*, 14
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur. Kementerian Kesehatan. 7823–7830. Diakses dari: [https://perpustakaan.rsmoewardi.com/index.php?p=show\\_detail&id=166](https://perpustakaan.rsmoewardi.com/index.php?p=show_detail&id=166)
- Kurniasih, N. I. D., Kartikasari, A., Russiska, R., & Nurellesari, N. (2021). Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Di SMAN 1 Luragung Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan. *Journal of Nursilng Practice and Education*, 1(2), 83–90.
- Melyani., v Alexander (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sekolah SMPN 09 Pontianak Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan STIKes Panca Bhakti Pontianak*. 9 (2)394–403.
- Mone, R. (2019). Gambaran Asupan Zat Besi Dan Protein Pada Remaja Putri Pendek Dan Sangat Pendek Di Kota Kupang. *Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang*. 8(1), 165–175. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Novelia, S., & Sari, I. P. (2022). The Analysis of Factors Associated with Anemia Among Adolescent Girls
- Proverawati, A. ( 2019). *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

**Sarah Prima Ayu\*, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona**

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: [satuapril84@gmail.com](mailto:satuapril84@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>

Faktor-faktor yang memengaruhi kejadian anemia pada siswi SMP

- Restuti, N. A., & Susindra, Y. (2016). Hubungan Antara Asupan Gizi dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri, *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 1 (2),163-167.
- Warda, Y., & Fayasari, A. (2021). Konsumsi pangan dan bioavailabilitas zat besi berhubungan dengan status anemia remaja putri di Jakarta Timur. *Ilmu Gizi Indonesia*, 4(2), 135-146.
- Salsabil, I. S., & Nadhiroh, S. R. (2023). Literature Review: Hubungan Asupan Protein, Vitamin C, dan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Media Gizi Kesmas*, 12 (1): 516-521
- World Health Organization. (2016). World Health Statistics. Diakses dari <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565264>
- Salim, A. M. L., Kartilka, R., & Puspasari, A. (2021). Hubungan antara Asupan Zat Besi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi Tahun 2020. *Jurnal Medic*. 4(1), 17-178.
- World Health Organization. (2020). Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts. Diakses dari: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012202>
- Setiani, D. Y., Kristanto, B., & Warsini, W. (2023). Penyuluhan kesehatan tentang dampak anemia pada remaja siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo. *Abdimas Kosala: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 9-14.
- Zuraida, R., Lipoeto, N. I., Masrul, M., & Februhartanty, J. (2020). The effect of anemia free club interventions to improve knowledge and attitude of nutritional iron deficiency anemia prevention among adolescent schoolgirls in Bandar Lampung City, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(E), 36-40.
- Wahyuni, I. (2019). Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Post Partum Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru. *Jurnal Medika Usada*, 2(2), 32-39.

**Sarah Prima Ayu\***, Reni Zuraida, Bayu Anggileo Pramesona

Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung  
Korespondensi penulis: Sarah Prima Ayu. \*Email: [satuapril84@gmail.com](mailto:satuapril84@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i8.598>