



## Tingkat Kecukupan Protein, Zat Besi, Vitamin C, dan Pola Menstruasi pada Remaja Putri di Wilayah Kelurahan Bandarharjo Semarang Utara

### *Adequate Levels of Protein, Iron, Vitamin C, and Menstrual Patterns in Adolescent Girls in the Bandarharjo District Area, North Semarang*

Tiara Syifa Apriliana<sup>1</sup>, Purwanti Susantini<sup>1</sup>, Yuliana Noor Setiawati Ulvie<sup>1</sup>, Firdananda  
Fikri Jauharany<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang,  
50273, Indonesia

Corresponding author: [tiarasyifa1230@gmail.com](mailto:tiarasyifa1230@gmail.com)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita malnutrisi, juga berisiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra. Hasil penelitian di wilayah Kelurahan Bandarharjo, Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang prevalensi anemia pada remaja putri sebesar (29,59%). **Metode:** Penelitian deskriptif dengan desain *cross sectional* dan sampel sebanyak 37 remaja putri ini dianalisis menggunakan analisis data univariat. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengambilan data asupan protein, zat besi, dan vitamin C menggunakan wawancara *food recall 2x24 jam* tidak berurutan. Pengambilan data pola menstruasi menggunakan kuesioner pola menstruasi. **Hasil:** Hasil dari penelitian sebanyak 48,6% tingkat kecukupan protein responden defisit tingkat berat, 91,9% tingkat kecukupan zat besi responden termasuk kategori kurang, seluruh responden (100%) tingkat kecukupan vitamin C responden termasuk kategori kurang. **Kesimpulan:** Sebagian besar remaja putri di wilayah Kelurahan Bandarharjo tingkat kecukupan protein, zat besi, dan vitamin C defisit dan pola menstruasinya normal.

**Kata kunci:** anemia, pola menstruasi, remaja putri, tingkat kecukupan zat gizi

### Abstract

**Background:** Adolescent girls are one of the groups that are prone to suffering from malnutrition, and are at ten times more likely to suffer from anemia compared to male adolescents. The results of the study in the Bandarharjo Village area, North Semarang District, Semarang City, the prevalence of anemia in female adolescents was (29.59%). **Methods:** A descriptive study with a cross-sectional design and a sample of 37 young women was analyzed using univariate data analysis. The sampling technique used purposive sampling. Data collection on intake of protein, iron, and vitamin C used food recall interviews 2x24 hours not sequentially. Retrieval of menstrual pattern data using a menstrual pattern questionnaire. **Results:** The results of the study were that 48.6% of the respondents' protein adequacy level was deficient in weight, 91.9% of the respondents' iron adequacy level was in the deficient category, all respondents (100%) of the respondents' vitamin C adequacy level were in the deficient category. **Conclusion:** Most of the young women in the Bandarharjo Kelurahan area have deficit levels of protein, iron and vitamin C adequacy and normal menstrual patterns.

**Keywords:** anemia, menstrual patterns, adolescent girls, level of nutritional adequacy

## PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang dikategorikan rawan dan memiliki risiko kesehatan yang tinggi sehingga pada masa-masa ini remaja sangat membutuhkan asupan zat gizi yang tinggi (1). Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang tergolong rawan menderita malnutrisi dan juga sepuluh kali lebih berisiko menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra, oleh karena itu kebutuhan zat gizi pada remaja putri jumlahnya lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi pada remaja putra.

Dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya, remaja putri sangat membutuhkan zat gizi berupa protein, zat besi, dan vitamin C. Kemampuan penyerapan zat besi di dalam tubuh juga menjadi salah satu pengaruh terjadinya anemia. Kebutuhan zat besi pada remaja putri usia 15 – 18 tahun berdasarkan angka kecukupan gizi adalah sebanyak 15 mg/hari. Kekurangan zat besi akan menyebabkan terganggunya pembentukan hemoglobin sehingga jumlah hemoglobin dalam sel darah merah akan berkurang dan menyebabkan anemia (2).

Protein dan vitamin C merupakan zat gizi yang dapat mempermudah absorpsi zat besi di dalam tubuh (3). Kebutuhan protein pada remaja putri usia 15 – 18 tahun berdasarkan angka kecukupan gizi adalah sebanyak 65 gram/hari. Proses absorpsi zat besi dapat meningkat empat kali lipat apabila ada vitamin C (4). Kebutuhan vitamin C remaja putri usia 15 – 18 tahun berdasarkan angka kecukupan gizi yaitu sebanyak 65 – 75 mg/hari.

Pola menstruasi pada remaja putri meliputi siklus menstruasi dan lama menstruasi. Ketidakteraturan pola menstruasi dapat mempengaruhi simpanan zat besi di dalam tubuh, semakin lama seseorang mengalami menstruasi maka semakin banyak darah yang dikeluarkan dan simpanan zat besi di dalam tubuh semakin berkurang (5). Panjang siklus menstruasi pada wanita normalnya adalah 21 – 35 hari, sedangkan lama menstruasi normal yaitu 4 – 8 hari (6).

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, data prevalensi anemia pada perempuan yaitu sebesar 27,2% dan pada kelompok usia 15 – 24 tahun sebesar 32%. Hasil penelitian di Provinsi Jawa Tengah, di daerah pegunungan sebesar 58%, dan daerah pesisir sebesar 86%. Hasil penelitian di wilayah Kelurahan Bandarharjo, Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang prevalensi anemia pada remaja putri sebesar (29,59%)(7).

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat kecukupan protein, zat besi, vitamin C, dan pola menstruasi pada remaja putri di wilayah Kelurahan Bandarharjo Semarang Utara.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional* untuk mengetahui gambaran tingkat kecukupan protein, zat besi, vitamin C, dan pola menstruasi pada remaja putri di wilayah Kelurahan Bandarharjo, Semarang Utara. Subjek pada penelitian ini adalah remaja putri. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Bandarharjo Semarang Utara. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret 2023. Sebanyak 37 remaja putri yang tergabung dalam penelitian ini dipilih secara acak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain remaja putri bersedia menjadi sampel dan telah menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*), serta berusia 15 – 18 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain remaja putri yang tidak sedang melakukan diet serta tidak hadir saat pengambilan data.

Variabel penelitian ini adalah tingkat kecukupan protein, tingkat kecukupan zat besi, tingkat kecukupan vitamin C, dan pola menstruasi. Data tingkat kecukupan protein, zat besi, dan vitamin C diperoleh dengan cara wawancara *food recall* 2x24 jam selama 2 hari tidak berurutan. Data asupan protein yang sudah didapatkan kemudian diolah menggunakan aplikasi *nutrisurvey*, setelah itu dilakukan perhitungan koreksi berat badan yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan kebutuhan protein remaja putri usia 15 – 18 tahun berdasarkan AKG. Tingkat kecukupan protein kemudian dikategorikan menjadi 5 menurut (WNPG, 2012) yaitu kategori Defisit tingkat berat ( $< 70\%$  AKG), Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG), Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG), Normal (90 – 119% AKG), dan Diatas angka kebutuhan ( $\geq 120\%$  AKG). Data asupan zat besi dan vitamin C yang sudah didapatkan kemudian diolah menggunakan *nutrisurvey* setelah itu dibandingkan dengan kebutuhan zat besi remaja putri usia 15 – 18 tahun berdasarkan AKG. Tingkat kecukupan zat besi dan vitamin C dikategorikan menjadi 2 menurut (Gibson, 2015) yaitu kategori Kurang ( $< 77\%$  AKG), dan Cukup ( $\geq 77\%$  AKG). Data pola menstruasi diperoleh dengan menggunakan kuesioner pola menstruasi, yang kemudian dikategorikan menjadi Normal/Tidak normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum lokasi penelitian yaitu wilayah Kelurahan Bandarharjo yang terletak di Kota Semarang yang dibagi lagi menjadi beberapa wilayah kecamatan. Luas wilayah Kelurahan Bandarharjo adalah 342.675 Ha. Kelurahan Bandarharjo beriklim tropis seperti daerah-daerah di Indonesia pada umumnya, serta memiliki dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Suhu rata-rata di wilayah Kelurahan Bandarharjo adalah  $+23^{\circ}\text{C}$  dan tinggi wilayahnya dari permukaan laut adalah 0,5 meter. Jumlah penduduk yang ada di wilayah Kelurahan Bandarharjo adalah sebanyak 20.333 yang terdiri dari 10.002 penduduk laki-laki dan 10.231 penduduk perempuan, serta 4.429 kepala keluarga (KK).

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Remaja Putri di Wilayah Kelurahan Bandarharjo

No	Karakteristik	Keterangan	n	Persentase (%)
1	Usia (tahun)	15	14	37,8
		16	8	21,6
		17	9	24,3
		18	6	16,2
2	Pendidikan	SMA/SMK	23	62,2
		SMP	14	37,8
3	Status Gizi (IMT/U)	Gizi kurang ( $-3SD$ sd $< -2SD$ )	5	13,5
		Gizi baik/Normal ( $-2SD$ sd $+1SD$ )	27	73,0
		Gizi lebih ( $+1SD$ sd $+2SD$ )	3	8,1
		Obesitas ( $> +2SD$ )		
<b>Total</b>			<b>37</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar responden termasuk dalam fase remaja awal (14 – 17 tahun) karena sebanyak 37,8% responden berusia 15 tahun. Pada fase tersebut, remaja memiliki ciri-ciri diantaranya ketidakseimbangan emosional dan ketidakstabilan dalam berbagai hal. Selain itu, remaja pada fase ini memiliki pemikiran yang semakin logis dan idealistis. Remaja pada fase awal juga lebih sering meluangkan waktunya diluar daripada di rumah (8). Sebanyak 37,8% responden masih menempuh pendidikan tingkat pertama (SMP).

Sebanyak 73% responden memiliki status gizi normal, namun terdapat juga remaja putri dengan status gizi kurang yaitu sebanyak 13,5%. Rata-rata nilai Z-Score responden yaitu  $-0,28$   $SD \pm 1,30$ . Nilai ZScore minimum yaitu  $-2,78$  SD dan maksimumnya yaitu  $2,33$  SD.

Penyebab status gizi kurang pada responden yaitu karena konsumsi zat gizi makro responden yang masih dibawah angka kebutuhan. Berdasarkan analisis, rata-rata asupan lemak responden hanya sebanyak 46,15 gram/hari sedangkan kebutuhan lemak untuk remaja putri usia 15 – 18 tahun sesuai dengan angka kecukupan gizi adalah 70 gram/hari. Sama halnya dengan asupan karbohidrat, rata-rata asupan karbohidrat responden sebanyak 165,32 gram/hari, sedangkan kebutuhan karbohidrat remaja putri usia 15 – 18 tahun sesuai dengan angka kecukupan gizi adalah sebanyak 300 gram/hari. Hal tersebut salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi responden termasuk dalam kategori gizi kurang, sejalan dengan penelitian (Fitriani, 2020) yang mengatakan bahwa asupan energi dan zat gizi lainnya yang tidak seimbang dengan kebutuhan gizi dapat mempengaruhi status gizi seseorang (9).

**Tabel 2**  
**Gambaran Tingkat Kecukupan Protein**

<b>Keterangan</b>	<b>n</b>	<b>Persentase (%)</b>
Defisit tingkat berat (< 70% AKG)	18	48,6
Defisit tingkat sedang (70 – 79% AKG)	3	8,1
Defisit tingkat ringan (80 – 89% AKG)	4	10,8
Normal (90 – 119% AKG)	8	21,6
Diatas angka kebutuhan ( $\geq$ 120% AKG)	4	10,8
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa 48,6% responden memiliki tingkat kecukupan protein defisit tingkat berat. Rata-rata tingkat kecukupan protein responden yaitu  $77,55\% \pm 30,51$ . Tingkat kecukupan protein yang termasuk dalam kategori defisit disebabkan karena responden lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji seperti mie *instant* dan makanan cepat saji lainnya. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa 56,7% responden mengonsumsi mie *instant* rata-rata 1 porsi perharinya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (10) pada remaja putri yang menunjukkan hasil bahwa remaja lebih sering mengonsumsi makanan dari luar, selain itu remaja juga sering makan makanan siap saji, sehingga asupan protein tidak tercukupi.

Sebagian besar responden hanya mengonsumsi lauk hewani 1 kali dalam sehari, bahkan beberapa responden sama sekali tidak mengonsumsi lauk hewani di setiap waktu makan. Protein nabati yang responden konsumsi berupa tempe dan tahu, namun jumlah konsumsinya juga sama seperti lauk hewani yaitu hanya 1 porsi dalam sehari, bahkan tidak jarang responden yang tidak mengonsumsi sumber protein dalam setiap waktu makan. Oleh karena itu, rata-rata asupan protein dari responden hanya sebanyak 48,07 gram/hari, yang artinya rata-rata asupan protein responden jumlahnya masih dibawah kebutuhan protein sesuai angka kecukupan gizi berdasarkan usia yaitu 65 gram/hari.

Menurut penelitian (11) menunjukkan bahwa remaja putri yang memiliki asupan protein kurang memiliki risiko lebih besar untuk mengalami anemia. Asupan protein yang kurang dapat menyebabkan terhambatnya penyerapan zat besi dalam tubuh dan dapat mengakibatkan anemia.

Tabel 3.  
Gambaran Tingkat Kecukupan Zat Besi

<b>Keterangan</b>	<b>n</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang (< 77% AKG)	34	91,9
Cukup ( $\geq$ 77% AKG)	3	8,1
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 3 sebagian besar responden memiliki tingkat kecukupan zat besi dengan kategori kurang yaitu sebanyak 91,9%. Rata-rata tingkat kecukupan zat besi responden yaitu  $43,41\% \pm 59,20$ . Nilai minimum tingkat kecukupan zat besi pada responden yaitu 6,7% dan nilai maksimumnya 246,7%.

Rata-rata responden dengan tingkat kecukupan zat besi yang kurang pada penelitian ini memiliki variasi jenis makanan yang sedikit, sejalan dengan penelitian (Maulani Listiana *et al.*, 2019) dalam (12) yang menunjukkan bahwa frekuensi, jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi responden kurang bervariasi, sehingga tingkat kecukupan zat besi pun kurang. Selain jumlah dan jenis makanan yang kurang bervariasi, sebagian besar responden pada penelitian ini juga sering mengonsumsi zat penghambat penyerapan zat besi seperti teh, coklat, dan kopi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (13).

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan kategori cukup tingkat kecukupan zat besinya disebabkan karena responden mengonsumsi tablet tambah darah, sedangkan responden yang memiliki tingkat kecukupan zat besi dengan kategori kurang tidak mengonsumsi tablet tambah darah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rianti pada tahun 2021 yang membuktikan bahwa responden yang tidak patuh mengonsumsi tablet tambah darah kebutuhan zat besinya tidak tercukupi (14).

Tabel 4.  
Gambaran Tingkat Kecukupan Vitamin C

<b>Keterangan</b>	<b>n</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang (< 77% AKG)	37	100,0
Cukup ( $\geq$ 77% AKG)	0	0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 4 analisis tingkat kecukupan vitamin C, dapat diketahui bahwa seluruh responden (100%) memiliki tingkat kecukupan vitamin C yang termasuk dalam kategori kurang. Rata-rata tingkat kecukupan vitamin C responden yaitu  $43,41\% \pm 12,61$ . Nilai minimum tingkat kecukupan vitamin C responden yaitu 0% dan nilai maksimumnya yaitu 60,5%.

Vitamin C memiliki fungsi untuk mempercepat penyerapan zat besi. Kurangnya tingkat kecukupan vitamin C yang dialami oleh responden disebabkan karena sampel



kurang mengonsumsi sumber vitamin C seperti buah dan sayur, hal tersebut sejalan dengan penelitian (Rakhmawati, *et al.*, 2016) dalam (10).

Tabel 5.  
Gambaran Pola Menstruasi

Keterangan	n	Persentase (%)
Normal	34	91,9
Tidak normal	3	8,1
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 5 analisis data pola menstruasi yang diperoleh dari penelitian ini, dapat diketahui dalam 3 bulan terakhir, sampel yang memiliki pola menstruasi normal yaitu sebanyak 91,9%. Menstruasi dikatakan tidak normal ketika seorang wanita mengalami menstruasi dalam jangka waktu yang panjang, yang pada umumnya menstruasi hanya terjadi satu kali dalam sebulan, tetapi pada beberapa kasus ada yang mengalami dua kali bahkan lebih dalam sebulan. Kondisi tersebut yang dikatakan menstruasi tidak normal yang menyebabkan anemia (Wiknjastro, 2010) dalam (15).

## KESIMPULAN

Sebanyak 67,5% remaja putri di wilayah Kelurahan Bandarharjo memiliki tingkat kecukupan protein dengan kategori defisit, 48,6% diantaranya termasuk dalam kategori defisit tingkat berat, 8,1% termasuk dalam kategori defisit tingkat sedang, dan 10,8% termasuk dalam kategori defisit tingkat ringan. Tingkat kecukupan zat besi remaja putri di wilayah Kelurahan Bandarharjo sebanyak 91,9% termasuk dalam kategori kurang. Seluruh responden remaja putri (100%) memiliki tingkat kecukupan vitamin C dengan kategori kurang. Sebanyak 91,9% di wilayah Kelurahan Bandarharjo memiliki pola menstruasi dalam kategori normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Mone R. Gambaran Asupan Zat Besi dan Protein pada Remaja Putri dan Sangat Pendek di Kota Kupang. 2019;
- Hidayati KR, Soviana E, Mardiyati NL. Hubungan Antara Asupan Kalsium Dan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi Di Smk Batik 2 Surakarta. *J Kesehat.* 2017;9(2):15.
- Farinendya A, Muniroh L, Buanasita A. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Anemia pada Remaja Putri. *Amerta Nutr.* 2019;3(4):298.
- Chayu AID. Hubungan Asupan Vitamin C, Vitamin B12, Asam Folat Dengan Kadar Hb Remaja Putri Kelas Viii Di Smp Negeri 3 Lubuk Pakam. *Kementerian Kesehat*



- Republik Indones Politek Kesehat Medan. 2019;1–75.
- Andriani. Hubungan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pesantren Teknologi Riau. *Heal Care Media*. 2021;5(1):23–8.
- Amiroh S. Hubungan Frekuensi Minum Teh Dan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Smk Negeri 4 Surakarta [SKRIPSI]. 2018;47. Available from: <http://repository.itspku.ac.id/198/>
- Susantini P, Bening S. Konsumsi Inhibitor dan Enhancer Zat Besi Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri Di Kota Semarang. 2023;12(1):12–9.
- Diananda A. Psikologi Remaja Dan Permasalahannya. *J ISTIGHNA*. 2019;1(1):116–33.
- Fitriani R. Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Seimbang, Citra Tubuh, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi pada Siswa SMA Negeri 86 Jakarta. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community*. 2020;4(1):29–38.
- Alfani H, Nuriannisa F. Literature review : Konsumsi Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. 2021;
- Sholicha CA, Muniroh L. Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C dan Pola Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indones*. 2019;14(2):147.
- Purba DMG. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C dan Zinc dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Bengkulu. *Braz Dent J*. 2022;33(1):1–12.
- Putri MP, Dary D, Mangalik G. Asupan Protein, Zat Besi Dan Status Gizi Pada Remaja Putri. *J Nutr Coll*. 2022;11(1):6–17.
- Rianti. Tingkat Pengetahuan, Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dan Asupan Zat Besi (Fe) dengan Status Anemia pada Remaja Putri di SMKN 1 Molawe Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara. *Front Neurosci*. 2021;14(1):1–13.
- Wandansari AED. Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Kebiasaan Sarapan dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Gizi ITS PKU Muhammadiyah Surakarta. Skripsi [Internet]. 2019; Available from: <http://repository.itspku.ac.id/id/eprint/2>