

## Hubungan Pengetahuan Anemia, Asupan Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA Yayasan Bandung Kabupaten Deli Serdang

### *Relation between Knowledge about Anemia, Intake of Iron and Vitamin C with Incidence of Anemia in Young Girls at SMA Yayasan Bandung Deli Serdang Regency*

Amelia Hutabarat<sup>1</sup>, Erni Rukmana<sup>1</sup>, Risti Rosmiati<sup>1</sup>, Erli Mutiara<sup>1</sup>, Nila Reswari Haryana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan

Email: ameliahutabarat123@gmail.com

**ABSTRAK** : Prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2013 sebesar 37,1% mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi sebesar 48,9%. Tingginya prevalensi anemia, membutuhkan penanganan yang serius. Prevalensi anemia di Provinsi Sumatera Utara tahun yakni 54,5% tahun 2016, dan 58,2% tahun 2017. Prevalensi anemia yang tinggi di Sumatera Utara menjadi salah satu masalah gizi yang muncul pada populasi masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Pengetahuan anemia remaja putri. (2) Asupan zat besi dan vitamin C remaja putri. (3) Kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian dilakukan di SMA Yayasan Bandung Kabupaten Deli Serdang dengan populasi seluruh remaja putri dengan jumlah 85 populasi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *proportional sampling* dengan jumlah 51 sampel. Desain penelitian *cross sectional*. data dianalisis menggunakan analisis deskriptif, uji *chi-square* dan *mann whitney*. Berdasarkan uji *mann whitney* yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia ( $p=0,091$ ). Berdasarkan uji *chi-square* yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia ( $p=0,000$ ), tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia ( $p=0,186$ ). Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia yang berarti semakin tinggi asupan zat besi, maka akan semakin menurun kejadian anemia.

**Kata kunci**—Asupan zat besi, Asupan vitamin C, Pengetahuan

**ABSTRACT** : Based on Riskesdas data, the prevalence of anemia in adolescent girls in 2013 was 37.1%, increasing in 2018 to 48.9% (Ministry of Health, 2018). The prevalence of anemia in North Sumatra Province was 54.5% in 2016, and 58.2% in 2017. The high prevalence of anemia in North Sumatra is one of the nutritional problems that arises in the community population. The aim of this research is to find out: (1) Knowledge of young women. (2) Iron and Vitamin C intake of adolescent girls. (3) The incidence of anemia in adolescent girls. The research was conducted at the Bandung Foundation High School, Deli Serdang Regency with a population of all 85 female teenagers. The sampling technique was carried out using *proportional sampling* with a total of 51 samples. *Cross sectional* research design. Data were analyzed using *descriptive analysis*, *chi-square* and *Mann Whitney* tests. Based on the *Mann Whitney* test that was carried out, the results showed that there was no significant relationship between knowledge of anemia and the incidence of anemia ( $p=0.091$ ). Based on the *chi-square* test that was carried out, the results showed that there was a significant

*relationship between iron intake and the incidence of anemia ( $p=0.000$ ), there was no*

*significant relationship between vitamin C intake and the incidence of anemia ( $p=0.186$ ). The conclusion is that there is a significant relationship between iron intake and the incidence of anemia, which means that the higher the iron intake, the lower the incidence of anemia.*

**Keywords**—Iron intake, Knowledge, Vitamin C intake

## **PENDAHULUAN**

Anemia adalah kondisi di mana kadar sel darah merah atau hemoglobin dalam darah berada di bawah tingkat normal, dengan jumlah eritrosit atau kadar Hb kurang dari 12,0 g/dL (Kemenkes, 2019). Masa remaja merupakan fase transisi dalam kehidupan seseorang yang ditandai oleh perubahan fisik dan psikis. Perubahan ini dapat menyebabkan sejumlah masalah kesehatan, salah satunya adalah anemia. Berdasarkan data Riskesdas, prevalensi anemia pada remaja putri tahun 2013 sebesar 37,1% mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi sebesar 48,9% (Kemenkes, 2018). Prevalensi anemia di Provinsi Sumatera Utara tahun yakni 54,5% tahun 2016, dan 58,2% tahun 2017 (Kusuma, 2022).

Angka prevalensi anemia yang tinggi menyatakan bahwa anemia masih menjadi salah satu masalah gizi yang muncul pada populasi masyarakat di Sumatera Utara. Berdasarkan penelitian (Handayani 2021) anemia pada remaja perempuan dapat berdampak negative pada pertumbuhan fisik, perilaku dan keseimbangan emosional. Anemia juga mempengaruhi perkembangan sel otak yang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh, kelemahan fisik, rasa lapar yang sering, kesulitan dalam konsentrasi belajar, penurunan prestasi belajar, serta produktivitas kerja yang rendah.

Pengetahuan individu tentang pemilihan makanan memainkan peran penting dalam mengelola kondisi gizi mereka, termasuk anemia. Penelitian yang dilakukan oleh (Anggoro, 2020) juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara pengetahuan dan kejadian anemia. Oleh karena itu, pengetahuan yang baik dapat membantu remaja putri mencegah anemia.

Zat besi memainkan peran penting dalam pembentukan darah dan produksi hemoglobin. Proses menstruasi dapat menyebabkan defisiensi zat besi dalam tubuh, sehingga penting untuk memastikan asupan gizi yang memadai pada remaja. Kekurangan zat besi bisa terjadi akibat pola makan yang tidak seimbang atau gangguan dalam penyerapan zat besi. (Handayani, 2021). Salah satu vitamin yang penting dalam pembentukan hemoglobin adalah Vitamin C, seperti yang dikemukakan oleh (Muwahhidah, 2019). Kekurangan zat besi pada sebagian besar remaja perempuan disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan yang mengandung gizi lain yang berperan dalam penyerapan dan metabolisme zat besi, seperti contohnya vitamin C (Nasution, *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil *recall* 24 jam, didapatkan 80% remaja putri memiliki asupan makanan kurang. Pada asupan zat besi didapatkan 90% responden memiliki asupan zat besi kurang tingkat berat. Pada asupan vitamin C, 100% remaja putri memiliki asupan vitamin C kurang tingkat berat. Mayoritas remaja putri yang ada di SMA Yayasan Bandung kurang memperhatikan pola makan, kebanyakan makanan yang dikonsumsi adalah yang praktis dan tidak memperhatikan jenis-jenis makanan tersebut. Berdasarkan data tersebut, maka diperlukan adanya penelitian untuk mengetahui hubungan pengetahuan anemia, asupan zat besi dan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Yayasan Bandung.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di SMA Yayasan Bandung Kabupaten Deli Serdang pada bulan Juli – September 2023. Penelitian ini bersifat *kuantitatif analitik* dengan desain

penelitian *cross-sectional* karena pada desain ini semua variabel diukur dan diamati pada waktu yang sama dan subjek penelitian dipilih secara acak dari populasi yang ada pada saat yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja putri kelas X, XI, dan XII SMA Yayasan Bandung yang berjumlah 85 remaja putri dengan jumlah sampel yang dihitung menggunakan rumus *Leme Show* sebanyak 51 remaja putri dengan teknik pengambilan *proportional sampling*.

Data karakteristik responden dikumpulkan melalui pengisian kuesioner yang meliputi usia, pendidikan ayah, pendidikan ibu, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, pendapatan ayah, pendapatan ibu, dan besaran keluarga. Data pengetahuan dikumpulkan melalui kuesioner yang berisikan 20 pertanyaan mengenai anemia. Kategori pengetahuan adalah baik jika nilainya >80, sedang jika nilainya 60-80 dan kurang jika nilainya <60 (Khomsan, 2021). Data asupan zat besi dan vitamin C dikumpulkan menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency (SQ-FFQ)* dalam batas waktu 1 bulan terakhir dan dianalisis menggunakan *software Nutrisurvey*. Kategori kecukupan zat besi adalah cukup jika  $\geq 77\%$  dari 15 mg/hari, kurang jika <77% dari 15 mg/hari, sedangkan kategori kecukupan vitamin C adalah cukup jika  $\geq 77\%$  dari 75 mg/hari dan kurang jika <77% dari 75 mg/hari. (AKG, 2019). Data kejadian anemia dikumpulkan melalui pengukuran kadar hemoglobin dengan menggunakan alat *Easy Touch GCHb* dan dianalisis menggunakan alat tersebut. Kategori kejadian anemia adalah anemia jika kadar hemoglobin <12 mg/dl dan tidak anemia jika kadar hemoglobin  $\geq 12$  mg/dl (Kemenkes, 2019). Analisis data dilakukan menggunakan alat bantu *software SPSS*. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji *Chi-Square*.

## HASIL

Karakteristik responden meliputi usia, tingkat pendidikan ayah dan ibu, pekerjaan ayah dan ibu, pendapatan ayah dan ibu, serta besaran keluarga, dianalisis secara deskriptif.

Pendidikan ayah dan ibu digolongkan dalam tiga kategori, yaitu tamat/tidak tamat SD (0-6 tahun), tamat SMP (6-9 tahun), tamat SMA (9-12 tahun), dan Akademik Perguruan Tinggi (>12 tahun) sesuai dengan data dari pusat statistik tahun 2020. Sementara pekerjaan ayah dan ibu mencakup berbagai kategori, seperti PNS, karyawan swasta, wiraswasta, petani, dan lain sebagainya.

Data pendapatan ayah dan ibu dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu tinggi (>Rp. 2.500.000), sedang (Rp. 1.000.000 – 2.500.000), dan rendah (<Rp. 1.000.000) berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tahun 2021. Kategori besaran keluarga dibagi menjadi tiga menurut (Badan Pusat Statistik, 2022), yaitu keluarga kecil (1-4 orang), keluarga sedang (5-6 orang), dan keluarga besar (>6 orang). Karakteristik responden berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Data Responden	N	%
<b>Usia</b>		
Remaja awal (13-15 tahun)	16	31,4
Remaja tengah (16-18 tahun)	35	68,6
<b>Pendidikan ayah</b>		
Tidak bersekolah/tidak tamat SD	1	2
Tamat SD	7	13,7
Tamat SMP	9	17,6
Tamat SMA	30	58,8
Tamat Akademik Perguruan Tinggi	4	7,8

Data Responden	N	%
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Tidak bersekolah/tidak tamat SD	3	5,9
Tamat SD	5	9,8
Tamat SMP	11	21,6
Tamat SMA	30	58,8
Tamat Akademik Perguruan Tinggi	2	3,9
<b>Pekerjaan Ayah</b>		
PNS	2	
Karyawan	7	
Wiraswasta	31	
Petani	2	
Tidak bekerja	9	
Lainnya	0	
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
PNS	0	
Karyawan	1	
Wiraswasta	7	
Petani	43	
Tidak bekerja	0	
Lainnya	0	
<b>Pendapatan Ayah</b>		
Rendah (<Rp.1.000.000)	18	35,3
Sedang (Rp.1.000.000 – 2.500.000)	13	25,5
Tinggi (>2.500.000)	8	15,7
Tidak memiliki pendapatan	12	23,5
<b>Pendapatan Ibu</b>		
Rendah (<Rp.1.000.000)	6	11,8
Sedang (Rp.1.000.000 – 2.500.000)	3	5,9
Tinggi (>2.500.000)	0	0
Tidak memiliki pendapatan	42	82,4
<b>Besaran keluarga</b>		
Keluarga kecil (1-4 orang)	13	25,5
Keluarga sedang (5-6 orang)	27	52,9
Keluarga besar (>6 orang)	11	21,6

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa terdapat 3 kategori pengetahuan, yaitu baik, sedang, dan kurang. Pada kategori dengan responden terbanyak adalah kategori sedang, yakni sebanyak 23 (45,1%) responden dan kategori paling sedikit adalah kategori kurang, yakni sebanyak 11 (21,6%) responden.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa proporsi yang tertinggi adalah responden dengan pengetahuan anemia sedang dan anemia, yakni sebanyak 14 (27,5%) responden, sedangkan proporsi terendah adalah responden dengan pengetahuan kurang dan mengalami anemia, yakni sebanyak 4 (7,8%) responden. Tabel 2x3 ini tidak memenuhi kriteria *Chi-Square* karena tidak memenuhi syarat, yaitu lebih dari 20% sel mempunyai *expected* yang kurang dari lima. Alternatifnya, peneliti menggunakan uji *Mann Whitney*. Hasil menggunakan uji *Mann Whitney* mendapatkan nilai signifikansi 0,091, maka dari itu, nilai  $p > 0,05$ , secara statistik tidak terdapat hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Tabel 2 menunjukkan bahwa kecukupan zat besi responden dibagi menjadi 2 kategori, yaitu kategori cukup dan kategori kurang. Lebih dari setengah responden dengan kategori cukup, yaitu sebanyak 27 responden (52,9%) dan pada kategori kurang, yaitu

sebanyak 24 responden (47,1%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kategori asupan zat besi yang cukup lebih banyak dibanding dengan responden dengan asupan zat besi yang kurang.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa proporsi tertinggi adalah responden dengan asupan zat besi kurang dan mengalami anemia, yakni sebanyak 21 (41,2%) responden. Sedangkan pada proporsi terendah adalah responden dengan asupan zat besi kurang dan tidak mengalami anemia, yakni sebanyak 3 (5,9%) responden. Tabel 2x2 ini layak diuji dengan *Chi-Square* dengan *continuity correction* karena tidak ada nilai *expected* yang kurang dari lima. Diketahui nilai signifikansi pada uji *Chi-Square* adalah sebesar 0,000 < 0,05 sehingga, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA Yayasan Bandung. Hal ini dapat diartikan pula bahwa semakin tinggi asupan zat besi remaja putri, maka akan semakin menurun kejadian anemia pada remaja putri, demikian sebaliknya semakin rendah asupan zat besi remaja putri maka semakin tinggi kejadian anemianya.

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa kecukupan Vitamin C responden dibagi menjadi 2 kategori, yaitu kategori cukup dan kategori kurang. Sebagian besar responden dengan kategori cukup ada sebanyak 42 responden (82,4%) dan pada kategori kurang ada sebanyak 9 responden (17,6%). Data tersebut menunjukkan bahwa responden dengan kategori asupan vitamin C yang cukup lebih banyak dibanding dengan responden dengan asupan zat besi yang kurang.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa proporsi paling tinggi adalah responden dengan asupan vitamin C cukup dan mengalami anemia adalah sebanyak 23 (45,1%) responden, sedangkan proporsi paling rendah adalah responden dengan asupan vitamin C kurang dan tidak mengalami anemia, yakni sebanyak 2 (3,9%) responden. Tabel 2x2 ini tidak memenuhi kriteria *Chi-Square* karena tidak memenuhi syarat, yaitu lebih dari 20% sel mempunyai *expected* yang kurang dari lima. Alternatifnya, peneliti menggunakan uji *Fisher*. Nilai signifikansinya adalah 0,186 untuk satu arah karena penelitian mempunyai hipotesis satu arah. Karena nilai  $p > 0,05$ , secara statistik tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri. Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengalami anemia dibagi menjadi 2 kategori, yaitu anemia dan tidak anemia. Lebih dari setengah responden kategori anemia, yakni sebanyak 30 responden (58,8%) dan pada kategori tidak anemia, yakni sebanyak 21 responden (41,2%).

**Tabel 2.** Hubungan Pengetahuan, asupan zat besi dan vitamin C dengan kejadian anemia

Variabel	Kejadian anemia				p-value
	Anemia		Tidak anemia		
	n	%	n	%	
<b>Pengetahuan anemia</b>					
Baik	12	23,5	5	9,8	0,091
Sedang	14	27,5	9	17,6	
Kurang	4	7,8	7	13,7	
<b>Asupan Zat besi</b>					
Cukup	9	17,6	18	35,3	0,000
Kurang	21	41,2	3	5,9	
<b>Vitamin C</b>					
Cukup	23	45,1	19	37,3	0,186
Kurang	7	13,7	2	3,9	

## **PEMBAHASAN**

Pada hasil penelitian ini pengetahuan atau aspek kognitif memiliki peran yang signifikan dalam membentuk perilaku seseorang. Pengetahuan seringkali didapatkan melalui pengalaman pribadi maupun pengalaman yang diperoleh dari orang lain. Dalam konteks penelitian ini, pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan remaja perempuan, yang menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka memiliki pemahaman yang terbatas tentang anemia, termasuk definisi anemia, gejala, penyebab, dampak, dan cara pencegahannya. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan makan remaja yang sering mengonsumsi makanan di luar rumah serta kurangnya informasi yang mereka terima tentang anemia. (Wawan dan Dewi, 2018) Zat besi adalah salah satu mineral mikro yang memiliki peran penting dalam pembentukan sel darah merah. Tubuh manusia secara alamiah memperoleh zat besi melalui konsumsi makanan. Kekurangan zat besi dalam pola makan sehari-hari dapat mengakibatkan anemia gizi, yang dikenal secara umum sebagai penyakit kurang darah. (Kurniati, 2020).

Vitamin C memainkan peran penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus dan membantu dalam pengangkutan besi dari transferrin dalam darah ke ferritin di sumsum tulang belakang, hati, dan limpa. Vitamin C juga dapat mengurangi efek penghambatan yang disebabkan oleh zat-zat tertentu pada saat penyerapan komponen makanan nabati, seperti tannin (Briawan, 2012).

Anemia bisa disebabkan oleh defisiensi zat gizi, infeksi, atau faktor genetik. Anemia aplastik terjadi ketika kemampuan tubuh untuk memproduksi sel darah merah menurun. Anemia hemolitik terjadi karena sel darah merah mengalami kerusakan lebih cepat dari biasanya, seperti dalam kasus anemia sel sabit, yang disebabkan oleh kelainan genetik yang mempengaruhi sel darah merah. Anemia yang diakibatkan oleh penyakit kronis, yang dikenal sebagai anemia akibat penyakit kronis, dapat terjadi ketika parasit seperti cacing menggunakan zat gizi dan menyebabkan pendarahan dalam pembuluh darah, serta mengurangi penyerapan zat gizi. Sementara itu, anemia yang disebabkan oleh infeksi pada penderita malaria terjadi karena kerusakan sel darah merah (Kurniati, 2020).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Dengan nilai  $R^2$  adalah 0,375 atau 37,5% variabel kejadian anemia mampu dijelaskan oleh asupan zat besi. Sedangkan sisanya sebesar 62,5% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian ini misalnya asam folat, dan protein nabati.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- AKG. (2019). Angka Kecukupan Gizi 2019 Bagi Masyarakat Indonesia. Jurnal. Jakarta.
- Anggoro, S. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Siswi SMA. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(3), 341–350
- Briawan, D. (2012). *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. EGC: Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2016). Profil kesehatan provinsi sumatera utara tahun 2016.
- Handayani, I. F., & Sugiarsih, U. (2021). Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMP Budi Mulia Kabupaten Karawang Tahun 2018. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(2), 76.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Kemenkes RI
- Kemenkes Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Kemenkes RI. (2019). Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia No 28 Tahun 2019.

Vol. 2.

- Khomsan, Ali. (2021). Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi. Bogor: IPB Press
- Kusuma, T. U. (2022). Peran Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Surya Muda*, 4(1), 61–78.
- Kurnia, I. (2020). Anemia Defisiensi Besi (Fe). *JK Unila*, 4(1), 18-33
- Muwakhidah, M. (2019). Efek Suplementasi Fe, Asam Folat Dan Vitamin B12 Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pekerja Wanita Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 11(1), 11-18.
- Nasution, Z., Nurhayati, I., & Dwicahyu, A. I (2020). Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Lubukpakam. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 15(1), 140-145.
- Wawan., Dewi. (2018). *Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.