



Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA N 6 Kota Jambi

The Relationship Between Protein And Iron Intake Adequacy Levels And The Incidence Of Anemia Among Female Adolescents At SMA N 6, Jambi City

Delta Eka Putri N.S ¹⁾; Iswanto ²⁾; Kasyani ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi

^{2,3)} Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi

email: ¹⁾ deltaeka52@gmail.com ; ²⁾ iswanto.wawan@gmail.com ; ³⁾ kasyani.gizi@gmail.com

How to Cite :

Putri, N.S, D, E., Iswanto, Kasyani . (2025). The Relationship Between Protein And Iron Intake Adequacy Levels And The Incidence Of Anemia Among Female Adolescents At SMA N 6, Jambi City. Journal of Nursing. 1(1).

ARTICLE HISTORY

Received [13 September 2025]

Revised [20 November 2025]

Accepted [26 November 2025]

KEYWORDS

Anaemia, Adequate Intake, Protein, Adolescent Girls, Iron.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri 49,1% perempuan. Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017, prevalensi anemia di antara anak umur 5-12 di Indonesia adalah 26%, pada wanita umur 13-18 yaitu 23%. Sejalan dengan survei kesehatan rumah (SKRT) tahun 2016, menyatakan prevalensi anemia pada remaja putri usia 15-20 tahun ialah 57,1%. Prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Tujuan penelitian ini diketahui bagaimana hubungan tingkat kecukupan asupan protein dan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) 6 Kota Jambi. Metode penelitian ini menggunakan metode survey dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Analisis data dilakukan dengan cara Univariat dan Bivariat dengan melakukan *Food Recall* 2x24 jam dan pengecekan Hb menggunakan *Easy touch GCHb*. Penelitian ini menunjukkan hasil ada hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan asupan protein dan kejadian anemia dengan *p value* = 0,000 dan juga ada hubungan yang bermakna dengan tingkat kecukupan asupan zat besi dengan hasil *p value* = 0,000.

ABSTRACT

The adolescent population (aged 10-19 years) in Indonesia constitutes 26.2% of the total population, with 49.1% being female. According to the 2017 Indonesian Demographic and Health Survey, the prevalence of anemia among children aged 5-12 years in Indonesia is 26%, while it is 23% among females aged 13-18 years. Similarly, the 2016 Household Health Survey (SKRT) reported that the prevalence of anemia among female adolescents aged 15-20 years is 57.1%. The overall prevalence of anemia among adolescents is 32%, meaning that 3-4 out of 10 adolescents suffer from anemia. The objective of this study was to determine the relationship between the adequacy levels of protein and iron intake and the incidence of anemia among female adolescents at SMA N 6 Jambi City. This research employed a survey method with a cross-sectional study design. Data analysis was conducted using univariate and bivariate methods, involving 2x24-hour food recall and hemoglobin (Hb) measurement using an Easy Touch GCHb device. The results of this study showed a significant relationship between protein intake adequacy levels and anemia incidence (*p-value* = 0.000) and between iron intake adequacy levels and anemia incidence (*p-value* = 0.000).

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) dalam worldwide prevalence of anemia tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar 40- 88%. Di Asia Tenggara, 25-40% remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat. Jumlah penduduk usia remaja (10-19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri 49,1% perempuan (Kemenkes, 2018). Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017, prevalensi anemia di antara anak umur 5-12 di Indonesia adalah 26%, pada wanita umur 13-18 yaitu 23% (Kemenkes, 2018). Sejalan dengan survei kesehatan rumah (SKRT) tahun 2016, menyatakan prevalensi anemia pada remaja putri usia 15-20 tahun ialah 57,1%. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Remaja sangat rawan terkena anemia dibandingkan anak-anak dan usia dewasa, karena remaja berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga lebih banyak membutuhkan zat gizi makro. Dampak anemia pada remaja putri yaitu pertumbuhan terhambat, tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran/kesegaran tubuh berkurang, semangat belajar atau prestasi menurun (Simbolon, 2019).

Protein merupakan bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit dan selebihnya di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Semua enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagiannya adalah protein. Di samping itu asam amino yang membentuk protein bertindak sebagai prekursor sebagai bahan koenzim, hormon, asam nukleat dan molekul-molekul yang esensial untuk kehidupan (Almatsier, 2004). Zat besi merupakan mikrolemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopoiesis (pembentukan darah) yaitu sintesis hemoglobin (Hb) yaitu suatu oksigen yang mengantarkan eritrosit berfungsi penting bagi tubuh. Hemoglobin terdiri dari Fe (zat besi), protoporfirin, dan globin (1/3 berat Hb terdiri dari Fe) (Susiloningtyas, 2004). Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) 6 Kota Jambi” dengan tujuan Diketuainya bagaimana hubungan tingkat kecukupan asupan protein dan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) 6 Kota Jambi

LANDASAN TEORI

Berdasarkan teori UNICEF 1998, masalah gizi dipengaruhi oleh beberapa baik penyebab langsung, tidak langsung, akar masalah dan pokok masalah (Depkes, 2005). Penyebab tersebut sangat terkait dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan keluarga. Makin tinggi pendidikan, pengetahuan dan keterampilan terdapat kemungkinan makin baik tingkat ketahanan pangan keluarga, makin baik pola pengasuhan anak dan keluarga makin banyak memanfaatkan pelayanan yang ada. Ketahanan pangan keluarga juga terkait dengan ketersediaan pangan, harga pangan, dan daya beli keluarga, serta pengetahuan tentang gizi dan kesehatan.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kadar Hb pada remaja putri yaitu kehilangan darah yang disebabkan oleh perdarahan menstruasi, kurangnya zat besi dalam makanan yang dikonsumsi, penyakit yang kronis, misalnya TBC, Hepatitis, dsb, pola hidup remaja putri berubah dari yang semula teratur, ketidakseimbangan antara asupan gizi dan aktifitas yang dilakukan (Handayani, 2010). Hipotesis dalam penelitian ini adalah : 1. Ada hubungan tingkat kecukupan asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi. 2. Ada hubungan tingkat kecukupan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Metode penelitian ini menggunakan metode survey dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Dengan objek yang diteliti yaitu remaja putri di SMA 6 Kota Jambi dengan rentan usia 16-18 tahun. Dalam penelitian ini seluruh siswi SMA N 6 Kota Jambi mulai dari siswi kelas X sampai dengan siswi kelas XII dari semua kelas IPA dan IPS yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini di hitung berdasarkan pada rumus slovin jumlah sampel yang diambil sebanyak 81 orang.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan dalam pemilihan sampel ditolilir sampai 10%

Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara dan pengisian kuisioner yang meliputi *Easy touch GCHb* yang digunakan untuk mengukur kadar hemaglobin responden. Form Food recall 2 x 24 jam digunakan untuk memperoleh data mengenai asupan zat besi dan protein pada hari sekolah satu hari dan hari libur satu hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 karakteristik responden berdasarkan Usia Remaja Putri Di SMA N 6 Kota Jambi

No	Kategori	n	%
1	15 tahun	22	27%
2	16 tahun	28	34%
3	17 tahun	23	32%
4	18 tahun	8	9%
Total		81	100.0

Berdasarkan dari data jumlah usia pada remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi yang termasuk pada golongan usia Remaja Madya yaitu dengan rentang usia 14-16 tahun sebanyak 50 orang yang mana pada usia ini individu melalui perkembangannya dengan ditandai perkembangan kemampuan berfikir yang baru. Pada masa ini teman sebaya masih berperan penting namun individu sudah lebih mampu mengarahkan diri sendiri (self directed). Remaja juga mulai mengembangkan kematangan tingkah laku, belajar mengendalikan impulsivitas, dan membuat keputusan-keputusan awal yang berkaitan dengan sekolah dan pekerjaan yang kelak ingin ia capai. Lalu usia Remaja Akhir yaitu yang berusia antara 17-20 tahun sebanyak 31 orang siswi yang mana pada usia ini merupakan masa menuju dewasa dengan sifat egois yaitu mementingkan diri sendiri dan mencari pengalaman baru. Sebagian besar waktunya dihabiskan untuk berhubungan dan bergaul dengan teman-teman sebaya dan meningkatnya minat terhadap relasi interpersonal.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Asupan Protein Pada Remaja Putri Di SMA N 6 Kota Jambi

No	Tingkat Kecukupan Asupan Protein	f	%
1	Baik	42	51.9
2	Kurang Baik	39	48.1
Total		81	100.0

Berdasarkan dari data tabel 2 didapatkanlah hasil tingkat kecukupan asupan protein yang dikonsumsi oleh siswi SMA N 6 Kota Jambi dengan nilai asupan protein dikatakan baik sebanyak 42 orang responden atau 51,9 % dari jumlah total responden. Sedangkan nilai asupan protein yang termasuk katagori kurang baik sebanyak 39 orang responden atau 48,1 % dari total jumlah responden.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kecukupan Asupan Zat Besi Pada Remaja Putri di SMA N 6 Kota Jambi

No	Tingkat Kecukupan Asupan Zat Besi	f	%
1	baik	45	55.6
2	kurang baik	36	44.4
TOTAL		81	100.0

Berdasarkan dari data tabel 3 didapatkanlah hasil tingkat kecukupan asupan zat besi yang dikonsumsi oleh siswi SMA N 6 Kota Jambi termasuk katagori baik sebanyak 45 orang responden atau 55,6 % dari jumlah total responden. Sedangkan yang termasuk katagori kurang baik sebanyak 36 orang responden atau 44,4 % dari jumlah total responden.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMA N 6 Kota Jambi

No	Kejadian Anemia	f	%
1	Tidak Anemia	45	55.6
2	Anemia	36	44.4
Total		81	100.0

Berdasarkan dari data tabel 5 didapat diketahui jumlah yang tergolong anemia pada siswi SMA N 6 Kota Jambi yang termasuk kategori tidak anemia sebanyak 45 orang responden atau 55,6 % dari jumlah total responden. Sedangkan yang tergolong anemia sebanyak 36 orang responden atau 44% dari jumlah total responden.

Tabel 5 Hubungan Kejadian Anemia Dengan Tingkat Kecukupan Asupan Protein Pada Remaja Putri di SMA N 6 Kota Jambi

No	Protein	Kejadian Anemia				Total		P Value
		Tidak Anemia		Anemia		F	%	
		F	%	F	%			
1	Baik	41	91,1	1	2,8	42	100	0,000
2	Kurang Baik	4	8,9	35	97,2	39	100	

Berdasarkan hasil tabel 5 terdapat hubungan yang erat antara antara kejadian anemia dengan asupan protein yang dikonsumsi oleh remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi . Karena nilai *p value* <0,05 yaitu pada konsumsi protein nilai *p value* = 0,000.

Tabel 6 Hubungan Kejadian Anemia Dengan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Besi Pada Remaja Putri Di SMA N 6 Kota Jambi

No	Zat Besi	Kejadian Anemia				Total		P Value
		Tidak Anemia		Anemia		F	%	
		F	%	F	%			
1	Baik	40	88,9	5	13,9	45	100	0,000
2	Kurang Baik	5	11,1	31	86,1	36	100	

Berdasarkan hasil tabel 6 terdapat hubungan yang erat yang terjadi antara kejadian anemia dengan asupan zat besi yang dikonsumsi oleh remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi . Karena nilai *p value* <0,05 yaitu pada konsumsi zat besi memiliki nilai *p value* = 0,000.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tabel 5 terdapat hubungan yang erat antara antara kejadian anemia dengan asupan protein yang dikonsumsi oleh remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi . Karena nilai *p value* <0,05 yaitu pada konsumsi protein nilai *p value* = 0,000. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sholihah et al (2019) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian anemia yaitu hasil p value sebesar <0,001 di SMA N 4 Surabaya dengan jumlah total responden 44 orang. Didapatkan hasil 13 orang memiliki asupan protein kurang dengan status anemia dan 1 orang tidak anemia dan 9 orang responden yang asupan proteinnya baik dengan status anemia dan 21 orang responden tidak mengamali anemi Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sholihah et al (2019) yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian anemia yaitu hasil p value sebesar <0,001 di SMA N 4 Surabaya dengan jumlah total responden 44 orang. Didapatkan hasil 13 orang memiliki asupan protein kurang dengan status anemia dan 1 orang tidak anemia dan 9 orang responden yang asupan proteinnya baik dengan status anemia dan 21 orang responden tidak mengamali anemia. Protein yang cukup

dibutuhkan agar sintesis hemoglobin berjalan dengan baik, karena protein memiliki peran penting dalam absorpsi dan transportasi zat besi, sehingga rendahnya asupan protein tidak dapat mendukung proses pembentukan hemoglobin, rendahnya kadar hemoglobin dalam darah merupakan indikator anemia. Protein kaitannya dengan besi. (Roziqo, 2016). Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Protein juga berfungsi untuk mengangkut zat besi yaitu melalui transferin. Kekurangan asupan protein dapat menyebabkan gangguan transport zat besi, serta pembentukan hemoglobin dan sel darah merah, sehingga pada akhirnya menyebabkan terjadinya anemia defisiensi besi. Kekurangan besi terutama bersangkutan dengan peningkatan kegiatan hemopoiesis dan cadangan besi yang rendah (Almatsier, 2016) Tingginya asupan protein yang dikonsumsi oleh remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi ini disebabkan oleh salah satunya jajanan yang tersedia di depan SMA N 6 Kota Jambi seperti ayam geprek, ayam krispi, bakso bakar, bakso kuah dan lainnya.

Serta beberapa siswi sering kali memesan makanan melalui aplikasi seperti GoFood atau GrabFood tidak lupa juga beberapa siswa jugamembawa bekal dari rumah terutama pada saat masa pembelajaran yang cukup terbatas ini. Berdasarkan hal ini konsumsi protein cukup baik dengan beberapa fasilitas yang saat ini telah tersedia dan juga penjual makanan yang berada didepan sekolah cukup banyak berbahan dasarnya protein hewani. Berdasarkan hasil tabel 6 terdapat hubungan yang erat yang terjadi antara kejadian anemia dengan asupan zat besi yang dikonsumsi oleh remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi . Karena nilai $p\text{ value} < 0,05$ yaitu pada konsumsi zat besi memiliki nilai $p\text{ value} = 0,000$. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sholihah et al (2019) yaitu ada hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia karena didapatkan hasil hasil $p\text{ value} < 0,001$ di SMA N 4 Surabaya. Hasil ini didapatkan dari total responden 44 orang responden dengan konsumsi zat besi kurang dengan kejadian anemia sebanyak 22 orang responden dan yang tidak anemia sebanyak 13 orang responden. Sedangkan konsumsi zat besi cukup yang mengalami anemia 0 orang responden dan tidak mengalami anemia 9 orang responden.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lindah. E.T (2018) di SMK Yamas Jakarta Timur yang didapatkan hasil $p\text{ value} 0,001$ yang artinya bahwa remaja putri di SMK Yamas Jakarta Timur asupan zat besinya kurang dari kebutuhan. Dengan katagori cukup sebanyak 11 orang responden mengalam anemia dan 26 orang responden tidak mengalami anemia, sedangkan tidak cukup sebanyak 25 orang responden mengalami anemia dan 12 orang responden tidak mengalami anemia, dari total semua responden. Asupan zat besi kurang juga disebabkan siswi di SMA N 6 Kota Jambi karena tidak semua remaja putri mengkonsumsi tablet tambah darah dengan baik yang diberikan oleh Puskesmas Paal V Kota Jambi. Ada beberapa responden yang tidak menyukai ikan dengan alasan amis, sehingga responden tersebut jarang makan lauk hewani pengganti serta banyak pula responden yang tidak menyukai makanan dengan berbahan dasar kacang-kacangan. Adapula responden yang rutin atau rajin mengkonsumsi teh hampir disegala jenis makanan yang dikonsumsinya sedangkan didalam teh ada tanin yang menghambatan penyerapan zat besi bagi tubuh manusia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan Mengenai Hubungan Tingkat Kecukupan Asupan Protein Dan Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA N 6 Kota Jambi dapat disimpulkan bahwa Tingkat kecukupan asupan protein dikatakan dalam kategori baik sebanyak 42 responden (51,9 %) sedangkan asupan protein yang termasuk katagori kurang baik 39 responden (48,1%). Tingkat kecukupan asupan zat besi dikatakan dalam kategori baik sebanyak 45 responden (55,6 %) sedangkan termasuk katagori kurang baik sebanyak 36 responden (44,4%). Kejadian anemia sebanyak 36 responden (44%) sedangkan yang tidak anemia sebanyak 45 responden (55,6 %). Ada hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan asupan protein dengan kejadian anemia ($p = 0,000$) pada remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi. Ada hubungan yang bermakna antara tinglat kecukupan asupan zat besi dengan kejadian anemia ($p = 0,000$) pada remaja putri di SMA N 6 Kota Jambi.

Saran

Sebaiknya jika peneliti selanjutnya ingin mengembangkan penelitian saya, gunakan metode penelitian lainnya yang lebih kompleks lagi agar menggambarkan asupan dan jenis makanan yang lebih jelas dan lebih terinci lagi untuk hasil penelitiannya serta lebih banyak menambah data yang lebih jelas lagi. Peneliti lainnya dapat juga menambahkan varianbel – variabel baru yang memiliki kemungkinan ada

kaitan dengan kejadian anemia. Sebaiknya pula peneliti selanjutnya mencari faktor – faktor yang lebih dominan mempengaruhi kejadian anemia pada remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2016. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Depkes, RI. (2005). Gizi dalam Angka sampai Tahun 2003. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lindah. E.T. 2018. Hubungan Asupan Zat Besi, Protein Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smk Yamas Jakarta Timur Tahun 2018. [Skripsi] Prodi Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Binawan Jakarta.
- Sholihah, Dkk. 2019. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein, Vitamin C, Zat Besi Dan Asam Folat Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 4 Surabaya. Joinly Published. Vol 3(3) 135-141
- Simbolon, D. V. 2019. Gambaran Asupan Protein Dan Zat Besi (Fe) Pada Remaja Putri Anemia Di Sekolah Mts Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam. Kti. Medan.
- Susiloningtyas, Juslina, Dkk. 2004. Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan. Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.