

**LITERATURE REVIEW**  
**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN TERHADAP KEJADIAN**  
**ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1**  
**pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**DINA PERMATASARI**  
**J 310 191 201**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN TERHADAP  
KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

**PUBLIKASI ILMIAH**



Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing

**Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi**  
NIK/NIDN: 0616079001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN  
TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

**OLEH :**

**DINA PERMATASARI**

**J310191201**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Fakultas  
Program Studi Ilmu Gizi  
Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari sabtu, 13 November 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi (Ketua Dewan Penguji) (  )
2. Siti Zulaekah, A, MSi. (Anggota I Dewan Penguji) (  )
3. Susi Dyah Puspowati., Sp., Msi (Anggota II Dewan Penguji) (  )

Dekan,



(Dr. Umi Budi Rahayu,  
S.Fis.,Ftr.,M.Kes)  
NIK/NIDN:750/ 0620117301

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dina Permatasari

NIM : J310191201

Program Studi : Ilmu Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia  
Pada Remaja Putri

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 13 November 2021



**Dina Permatasari**  
**J 310 191 201**

## **LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hasil penelitian berbagai artikel mengenai hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Metode penelitian *Literature review* dengan menggunakan 10 artikel penelitian yang memiliki tema hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Artikel dicari menggunakan *database google scholar* dengan kriteria inklusi waktu terbit 10 tahun terakhir (2011-2021), bereputasi nasional sinta 1-4, *full text* bahasa indonesia atau bahasa inggris, subjek penelitian adalah remaja usia 12-20 tahun yang mengalami anemia dan non anemia serta sehat. Hasil penelitian ini Rata-rata asupan protein pada remaja putri didapatkan 56,48% yang tergolong baik, namun masih ada beberapa penelitian dengan asupan protein yang kurang. Terdapat 7 artikel dari 10 yang memiliki hubungan yang signifikan antara protein dengan kejadian anemia, 3 artikel tidak berhubungan disebabkan kurangnya konsumsi protein jenis protein hewani.

**Kata Kunci:** Anemia; Asupan protein; Remaja putri;

### **Abstract**

This study was conducted to examine the results of various articles on the relationship between protein intake and the incidence of anemia in adolescent girls. Research method Literature review using 10 research articles that have the theme of the relationship between protein intake and the incidence of anemia in adolescent girls. Articles were searched using the Google Scholar database with inclusion criteria published in the last 10 years (2011-2021), with national reputation for Sinta 1-4, full text in Indonesian or English, research subjects were adolescents aged 12-20 years who were anemic and non-anemic. and healthy. The results of this study found that the average protein intake in adolescent girls was 56.48% which was classified as good, but there were still some studies with insufficient protein intake. There are 7 articles out of 10 that have a significant relationship between protein and the incidence of anemia, 3 articles are not related due to lack of consumption of animal protein.

**Keyword:** Adolescent; anemi; Protein intake.

## **1. PENDAHULUAN**

Anemia merupakan salah satu masalah yang harus ditangani, prevalensi anemia menurut data riskesdas mengalami peningkatan dari tahun 2013 ke tahun 2018 yaitu dari 37,1% menjadi 48,9% dengan proporsi anemia usia 15-24 tahun yaitu

84,6%. Anemia merupakan suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal (WHO, 2011). Perilaku remaja saat ini lebih mementingkan selera dari pada nilai gizi yang harus diperhatikan, lebih menyukai karbohidrat dibandingkan dengan protein. Remaja yang kurang memperhatikan jenis bahan makanan yang dibutuhkan tubuh akan beresiko mengalami anemia. Anemia pada remaja dapat terjadi apabila perilaku remaja dalam mencegah anemia tidak memperhatikan kebutuhan zat gizi yang diperlukan dalam tubuh. Remaja putri yang menderita anemia dapat mempengaruhi proses belajar seperti mengantuk, tidak konsentrasi dan kurang semangat dalam beraktivitas karena cepat merasa lelah, kejadian anemia pada remaja putri juga dapat mempengaruhi pemusatan perhatian, kecerdasan dan prestasi belajar di sekolah (Almatsier, 2013).

Menurut Kemenkes (2018) anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti kurangnya asupan protein, zat besi (Fe), vitamin C, asam folat dan vitamin B12. Hal yang mendasari anemia pada remaja putri adalah kurangnya pengetahuan tentang pentingnya asupan yang mengandung protein dan Fe serta vitamin yang meningkatkan penyerapan besi salah satunya vitamin C yang membuat prevalensi anemia pada remaja semakin tinggi. Asupan yang beragam memegang peranan penting untuk mengatasi anemia, asupan yang tidak beragam dapat membuat remaja semakin rentan terkena anemia. Pratiwi (2016) menyatakan bahwa protein juga mempunyai peranan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terlambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi yang akan menyebabkan anemia.

Transferin merupakan suatu glikoprotein yang disintesis di hati, protein ini berperan sentral dalam metabolisme besi tubuh sebab transferin mengangkut besi dalam sirkulasi ke tempat-tempat yang membutuhkan besi, seperti dari usus ke sumsum tulang untuk membentuk hemoglobin yang baru. Feritin adalah protein lain yang penting dalam metabolisme besi, pada kondisi normal, feritin menyimpan besi yang dapat diambil kembali untuk digunakan sesuai kebutuhan (Purwatiningsy, 2011). Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi (Almatsier, 2013). Kekurangan zat besi menyebabkan kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari normalnya, keadaan ini disebut anemia (Waryana, 2010). Suatu studi menunjukkan bahwa asupan protein berhubungan dengan anemia pada remaja

putri dengan *p-value* 0,031 (Farinendya dkk, 2019). Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa protein mempengaruhi kejadian anemia disebabkan oleh kurangnya asupan protein yang dikonsumsi remaja sehingga menyebabkan anemia seperti pada penelitian (Soedijanto dkk, 2015).

Remaja putri yang sudah mengonsumsi sumber protein yang baik juga masih dapat beresiko terkena anemia dikarenakan kurangnya asupan sayur dan buah yang membantu penyerapan protein seperti pada penelitian (Farinendya dkk, 2019). Makanan terdiri dari dua macam Fe yaitu, Fe heme dan Fe non heme, Fe heme didapatkan dari makanan lauk hewani seperti daging, ikan dan hati, sedangkan Fe non heme didapatkan dari tumbuh-tumbuhan seperti sayur-sayuran, kacang-kacangan. Asupan yang didapatkan dari besi heme lebih mudah diabsorpsi yaitu sebanyak 20-30% dan sebaliknya asupan yang didapatkan dari besi non heme dapat diabsorpsi sebanyak 1-6% (Adriani, 2016).

Remaja putri yang jarang mengonsumsi protein hewani lebih rentan untuk mengalami resiko anemia, berdasarkan artikel penelitian Farinendia, 2019 menyatakan bahwa asupan protein yang rendah pada remaja putri dengan akan mempengaruhi resiko anemia, asupan protein yang kurang maka menyebabkan penyerapan zat besi di dalam tubuh terhambat dan seiring berjalannya waktu akan menimbulkan kekurangan zat besi. Penelitian ini didapatkan rata-rata asupan protein 54,8 gram dengan asupan protein terendah sebesar 26,2 gram. Berdasarkan uraian diatas peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri”

## **2. METODE**

*Study* desain yang digunakan yaitu *literature review* modifikasi yang telah disederhanakan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah asupan protein. Variabel terikatnya adalah kejadian anemia. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah remaja putri dengan usia 12-20 tahun, teknik pengambilan sampel terdiri dari tiga macam yaitu; *consecutive sampling*, *simple random sampling*, *proporsional random sampling*.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian**

Anemia pada remaja putri sangat penting untuk dibahas, banyak remaja yang tidak mengetahui dampak dari anemia tersebut, oleh karena itu saat ini penulis memilih 10 artikel yang akan di *review* dengan rentang waktu yang dipilih 2011-2021, jenis penelitian yang ada pada artikel *cross sectional* atau *case control*. Sampel pada artikel ini yaitu remaja putri dengan rentang usia antara 12-20 tahun. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Karakteristik artikel berdasarkan metode penelitian dapat dilihat pada Tabel 1, sebagai berikut:

**Tabel 1. Karakteristik Artikel Berdasarkan Metode Penelitian**

No	Referensi	Metode Pengambilan Sampel	Instrumen Pengambilan Data	
			Asupan Protein	Anemia
1.	Farinendya dkk., (2019)	<i>proporsional random sampling</i>	SQ-FFQ	<i>easy touch</i>
2.	Akib & Sumarni, (2017)	<i>simple random sampling</i>	SQ-FFQ	<i>easy touch</i>
3.	Indartanti & Kartini, (2014)	<i>consecutive sampling</i>	SQ-FFQ	<i>Cyanmethemoglobin</i>
4.	Salman dkk., (2013)	<i>simple random sampling</i>	SQ-FFQ	<i>Cyanmethemoglobin</i>
5.	Rahayu dkk., (2015)	<i>simple random sampling</i>	SQ-FFQ	<i>Cyanmethemoglobin</i>
6.	Sholihah dkk., (2019)	<i>simple random sampling</i>	<i>food recall 24 jam</i>	<i>easy touch</i>
7.	Permata dkk.,(2015)	<i>simple random sampling</i>	<i>food recall 24 jam</i>	<i>strip test</i>
8.	Junengsih, Yuliasari (2017)	<i>stratified random sampling</i>	<i>food recall 24 jam</i>	<i>easy touch</i>
9.	Sya`Bani & sumarmi, (2016)	<i>simple random sampling</i>	<i>food recall 24 jam</i>	<i>easy touch</i>
10.	Fithria dkk., (2019)	<i>proporsional random sampling</i>	SQ-FFQ	<i>easy touch</i>

### 3.2 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik pada subjek yang diteliti yaitu usia pada remaja putri. karakteristik remaja putri tidak dilakukan uji hubungan melainkan hanya gambaran karakteristik subjek penelitian. Kelompok usia pada subjek dikelompokkan menjadi 3 kelompok.

**Tabel 2. Kelompok Usia Remaja Putri**

No	Referensi	Jumlah Sampel	Usia (%)		
			12-13 Tahun	14-16 Tahun	17-20 Tahun
1.	Farinendya dkk., (2019)	78	-	100	-
2.	Akib & Sumarni, (2017)	60	-	13	87
3.	Indartanti & Kartini, (2014)	90	95	5	-
4.	Salman dkk., (2013)	88	27	73	-
5.	Rahayu dkk., (2015)	148	-	76	24
6.	Sholihah dkk., (2019)	44	-	100	-
7.	Permata dkk.,(2015)	120	-	85	15
8.	Junengsih, Yuliasari (2017)	200	-	89	11
9.	Sya`Bani & sumarmi, (2016)	106	62	38	-
10.	Fithria dkk., (2019)	57	-	86	14
	Rata-rata		18,4	66,5	15,1

### 3.3 Hasil Asupan Protein pada Remaja Putri

Protein merupakan zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Kurangnya asupan protein menyebabkan proses penyerapan zat besi terhambat dan akan mengakibatkan kekurangan zat besi, maka protein sangat diperlukan untuk remaja. Asupan protein yang cukup adalah asupan protein yang dikonsumsi remaja sesuai dengan yang dibutuhkan

yaitu 65 gr/hari (AKG, 2019). Tabel berikut merupakan jumlah sampel remaja yang mengkonsumsi protein sesuai kebutuhan atau cukup. Berdasarkan kesepuluh artikel diketahui hasil asupan protein pada remaja putri tersaji pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Asupan Protein Pada Remaja Putri**

No	Referensi	Jumlah Sampel	Sampel dengan Asupan Protein Cukup
1.	Farinendya dkk., (2019)	78	45 (58%)
2.	Akib & Sumarni, (2017)	60	14 (23,3%)
3.	Indartanti & Kartini, (2014)	90	87 (96,7%)
4.	Salman dkk., (2013)	88	37 (42%)
5.	Rahayu dkk., (2015)	148	136 (92%)
6.	Sholihah dkk., (2019)	44	30 (68%)
7.	Permata dkk.,(2015)	120	40 (33%)
8.	Junengsih, Yuliasari (2017)	200	99 (49,8%)
9.	Sya`Bani & sumarmi, (2016)	106	61 (57%)
10.	Fithria dkk., (2019)	57	26 45%)

### 3.4 Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia

Protein mempunyai pengaruh yang besar terhadap anemia. Kekurangan asupan protein mengakibatkan gangguan transpor zat besi untuk pembentukan hemoglobin dan sel darah merah, sehingga akan menyebabkan anemia. Berdasarkan kesepuluh artikel didapatkan hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia sebagai berikut:

**Tabel 4. Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia**

No	Referensi	Jumlah Sampel	Hasil
1.	Farinendya dkk., (2019)	78	<i>p Value</i> 0,031, rata-rata 54,8 gr
2.	Akib & Sumarni, (2017)	60	<i>p Value</i> 0,027, rata-rata 39,5 gr
3.	Indartanti & Kartini,	90	<i>p Value</i> 0,111, OR

	(2014)		3,217
4.	Salman dkk., (2013)	88	<i>p Value</i> 0,000, OR 4,33
5.	Rahayu dkk., (2015)	148	<i>p Value</i> 0,399
6.	Sholihah dkk., (2019)	44	<i>p Value</i> 0,001, OR 30,3
7.	Permata dkk.,(2015)	120	<i>p Value</i> 0,008, OR 0,821
8.	Junengsih, Yuliasari (2017)	200	<i>p Value</i> 0,046, OR 1,9
9.	Sya`Bani & sumarmi, (2016)	106	<i>p Value</i> 0,033, rata-rata 54,6 gr
10.	Fithria dkk., (2019)	57	<i>p Value</i> 0,466

terdapat 3 artikel yang tidak memiliki hubungan signifikan antara protein dengan kejadian anemia pada remaja putri, penyebab tidak adanya hubungan adalah jenis protein yang dikonsumsi adalah jenis protein nabati sehingga absorpsi protein kurang baik yang menyebabkan anemia. Terdapat 7 artikel yang berhubungan signifikan antara protein dengan kejadian anemia, 4 diantaranya menghasilkan nilai OR. Penelitian ini dilakukan oleh Salman dkk (2013), dengan nilai OR 4,33. Nilai OR ini mengartikan bahwa remaja yang kekurangan asupan protein beresiko 4,33 kali lebih besar mengalami anemia, nilai OR tersebut lebih kecil dari penelitian Agustina dkk (2017) dengan nilai OR 4,255. Artikel dengan hasil *p value* <0,05 menandakan adanya hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri. anemia merupakan kondisi seseorang dengan kadar hemoglobin kurang dari standar. Remaja putri dengan kadar hemoglobin dalam darah <12 g/dL akan menderita anemia (Adriani dan Wirjatmadi, 2014). Anemia pada remaja putri terjadi karena banyak faktor mulai dari kurangnya konsumsi protein, zat besi, asam folat dan vitamin C bahkan menstruasi tanpa konsumsi tablet tambah darah juga dapat mengakibatkan anemia pada remaja.

#### 4. PENUTUP

##### 4.1 Kesimpulan

Metode yang digunakan pada kesepuluh artikel bersifat kuantitatif, karakteristik responden pada artikel ini yaitu remaja putri dengan rentang usia antara 12-20

tahun. Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan protein terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Karakteristik subjek dari 10 artikel dapat dilihat dari usia subjek dengan rentang usia yaitu 12-20 tahun didapatkan subjek dengan usia rata-rata terbanyak yaitu pada kelompok 14-16 tahun dengan nilai 66,5%

Persentase asupan protein pada remaja putri tergolong baik dilihat dari persentase asupan yang memiliki rata-rata jumlah responden yang mengonsumsi protein dengan jumlah cukup 56,48%. Kejadian anemia dengan persentase di atas 50% terdapat pada 5 artikel dan 5 artikel dengan kejadian anemia yang berusaha di bawah persentase 50%. Pada kejadian tidak anemia atau normal dapat diketahui 5 artikel yang berada pada persentase di atas 50% begitu juga dengan nilai persentase di bawah 50% terdapat pada 5 artikel. Rata-rata yang diperoleh pada kejadian anemia remaja putri yaitu 47,1% remaja putri terkena anemia dan 52,9% remaja putri tidak anemia.

Terdapat 10 artikel yang diteliti dan 7 artikel yang memiliki hubungan signifikan antara protein dengan kejadian anemia, lalu terdapat 3 artikel yang tidak memiliki hubungan signifikan antara protein dengan kejadian anemia pada remaja putri. Artikel yang memiliki hubungan disebabkan karena kurangnya asupan protein yang dikonsumsi responden lalu untuk artikel yang tidak memiliki hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia disebabkan oleh kurangnya variasi jenis bahan makanan atau karena faktor lain.

## **4.2 Saran**

Berdasarkan hasil review yang telah dilakukan, untuk peneliti selanjutnya pentingnya untuk mengetahui asupan selain protein yang mempengaruhi kejadian anemia. Pemerintah perlu mendukung adanya program-program tentang pembagian tablet tambah darah untuk remaja putri dan program lain yang berhubungan dengan anemia remaja putri.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adriani, M dan Wirjatmadi, B. 2016. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Cetakan ke 3. Jakarta: Prenadamedia.
- Adriani, M dan Wirjatmadi, B. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Pedana Media Group.

- Agustina, E., Laksono, B., Indriyanti, D. 2017. Determinan Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri Berdasarkan Jenjang Pendidikan di Kabupaten Kebumen. *Public Health Perspective Journal*, 2 (1) : 26 – 33.
- AKG. 2019. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.
- Alfishar, A dan Sumarmi, S. 2017. Kebiasaan Makan Remaja Putri yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia. *Amerta Nutr.* 10(2473):105-116
- Fithria., Junaid., Sarmin, W. 2019. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 1 Berangka. *JIMkesmas.* 6(1): halaman 136-142.
- Gibson, S. 2005. *Principle of Nutritional Assessment.* New York. Oxford University Press.
- Handayani., Putri, W., Novayelinda., Jumaini. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Universitas Riau.*
- Herta, M., Laraeni, Y., dan Putri, Y. 2015. *Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia Remaja Putri.* (1): 80-86.
- Indartanti, D dan Kartini, A. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Journal Of Nutrition College,* (3):33-39.
- Junengsih, Y. 2017. Hubungan Asupan Zat besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMU 98. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan.* 5(1): halaman 55-65.
- Jourkesh, M., Sadri, I., Sahranav, A., Ojagil, A., dan Dehyanpoori, M. 2011. The Effects of Two Different doses of Antioxidant Vitamin C Supplementation on Bioenergetics Index in Male College Student, *Journal of American Science,* (6):852-858.
- Kalsum, ummi dan Halim, raden. 2016. Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan dengan kejadian Anemia pada remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *Jurnal penelitian,*18(1), hlm. 09-19.
- Kemenkes RI. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.