

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI DI SMA N 1 WERU SUKOHARJO**

**SKRIPSI**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Ijazah S1 Gizi

**Disusun Oleh :**

**ASRI ARUM SARI**

**J 310 140 170**

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

**2018**

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 WERU  
SUKOHARJO**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Oleh :

**ASRI ARUM SARI**

**J 310 140 170**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**DEPARTEMENT OF NUTRITIONAL SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
BACHELOR THESIS**

**ASRI ARUM SARI (J 310140170)**

**RELATIONSHIP BETWEEN PROTEIN INTAKE AND IRON INTAKE WITH  
HEMOGLOBIN LEVELS OF ADOLESCENCE GIRL IN SENIOR HIGH SCHOOL  
OF 1 WERU SUKOHARJO**

**ABSTRACT**

**Introduction :** Adolescence girl are one group susceptible exposure to anemia. Anemia is a body condition in which the number of red blood cells in blood cells is below normal. Hemoglobin is needed to transport oxygen and nutrients from the lungs throughout the body. One of the factors that cause anemia is a lack of nutrient intake, namely iron and protein. Protein has the main function of building and maintaining cells in body tissues. Hemoglobin is a part of a protein that is rich in iron. Iron is one of the components needed to form hemoglobin.

**Objective :** This study aims to determine the relationship between protein and iron intake with hemoglobin levels of adolescence girl in Senior High School of 1 Weru Sukoharjo.

**Methods :** This research is an observational study with cross sectional research design. The subjects of this study were 74 respondents obtained by simple random sampling. The result of protein intake and iron intake were obtained from an average 24-hour recall interview for three consecutive days. While the hemoglobin level data was obtained by taking venous blood samples using the Cyanmethoglobin method. Data analysis in this study was carried out using the Pearson product moment correlation test.

**Result :** The results showed that protein intake of 47 respondents (63.5%) was considered sufficient, iron intake as many as 56 respondents (75.7%) included in the poor category, and as many as 45 respondents hemoglobin levels included in the normal category. There was a relationship between protein intake and hemoglobin levels of adolescence girl at Senior High School of 1 Weru Sukoharjo with a value of  $p = 0,029$ , and there was no relationship between iron intake and hemoglobin levels of female adolescents in SMA 1 Weru with a value of  $p = 0,088$ .

**Conclusion :** There was a significant relationship between protein intake and hemoglobin levels and there was no significant relationship between iron intake and hemoglobin levels of young women in Senior High School of 1 Weru Sukoharjo.

**Keywords:** Adolescent girls, protein intake, iron intake, and hemoglobin levels

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

**ASRI ARUM SARI (J 310140170)**

**HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR  
HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 WERU  
SUKOHARJO**

**ABSTRAK**

**Pendahuluan** : Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan terkena anemia. Anemia merupakan suatu kondisi tubuh di mana jumlah sel darah merah di dalam sel darah dibawah normal. Hemoglobin di perlukan untuk mengangkut oksigen dan nutrisi dari paru-paru ke seluruh tubuh. Salah satu faktor penyebab anemia adalah kekurangan asupan zat gizi yaitu zat besi dan protein. Protein memiliki fungsi utama yaitu membangun serta memelihara sel-sel dalam jaringan tubuh. Hemoglobin merupakan salah satu bagian dari protein yang kaya akan zat besi. Zat besi merupakan salah satu komponen yang di perlukan untuk membentuk hemoglobin.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan protein dan zat besi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Negeri 1 Weru Sukoharjo.

**Metode** : Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan *design* penelitian *Cross Sectional*. Subyek penelitian ini sejumlah 74 responden yang diperoleh dengan teknik *simple random sampling*. Data asupan protein dan zat besi diperoleh dari hasil rata-rata wawancara *recall* 24 jam selama tiga hari tidak berturut-turut. Sedangkan data kadar hemoglobin diperoleh dengan pengambilan sampel darah vena menggunakan metode *Cyanmethoglobin*. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *pearson product moment*.

**Hasil** : Hasil penelitian menunjukkan asupan protein 47 responden (63,5%) tergolong cukup, asupan zat besi sebanyak 56 responden (75,7%) termasuk dalam kategori kurang, dan sebanyak 45 responden kadar hemoglobinya termasuk dalam kategori normal. Ada hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Weru dengan nilai  $p=0,029$ , dan tidak ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Weru dengan nilai  $p=0,088$ .

**Kesimpulan** : Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin, dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Negeri 1 Weru

**Kata kunci** : Remaja putri, Asupan protein, Asupan Zat Besi, dan Kadar Hemoglobin

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat campur tangan orang lain, serta di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dan hasil penelitian maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam daftar pustaka

**Surakarta, 6 November 2018**

**Peneliti**



**Asri Arum Sari**  
**J 310 140 170**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Protein dan Zat Besi  
dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1  
Weru Sukoharjo

Nama Mahasiswa : Asri Arum Sari

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 170

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Pada Tanggal 6 November 2018  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 8 November 2018

Menyetujui,  
Pembimbing



Muwakhidah SKM, M.Kes

NIK/NIDN : 865 / 06-2701-7302

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med.

NIK/NIDN : 717/06-2908-7401

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Protein dan Zat Besi  
dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1  
Weru Sukoharjo

Nama Mahasiswa : Asri Arum Sari

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 170

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Pada Tanggal 6 November 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 8 November 2018

Ketua/Penguji I : Muwahhidah SKM, M.Kes (  )

Anggota/Penguji II : Ir. Listyani Hidayati, M. Kes (  )


Anggota/Penguji II : Nur Lathifah Mardiyati, S.Gz., M.S (  )

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



  
Dr. Matalazimah, SKM., M.Kes

NIDN : 786/06-1711-730

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”  
( Qs. Al-Baqarah :286)

Allah SWT telah menjanjikan kepada hambanya bahwa tiada suatu cobaan yang diberikan melewati batas kemampuan umatnya. Ingatlah rencana Allah jauh lebih indah dan terbaik. Sesulit apapun rintangannya ini hanya kehidupan dunia yang tidak akan abadi (Asri arum)

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya : “*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*” (Qs. Al-Insyirah: 5)

Jadikanlah kesulitan itu suatu pengalaman dan ilmu yang tidak akan pernah terulang sama. Nikmatilah setiap prosesnya, lewati rintangannya, kerjakan dengan penuh kesabaran, keihklasan serta kebahagiaan (Asri arum)

“ *Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan sesuatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri* “  
(Qs. Ar-Ra”d : 11).



## HALAMAN PERSEMBAHAN

### Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, atas izin Allah SWT, Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini Penulis persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua Saya (Bapak Wagimun dan Ibu Suti yang tak bosan memberikan bimbingan, nasehat, dorongan semangat, doa, dan kasih sayang untuk anaknya.)
2. Kakakku Aditya prasetyo S.Kom (Terimakasih sudah membantu dan memberikan semangat untuk adikmu ini)
3. Keluarga Besarku (Terimakasih buat Keluargaku yang ada di Tangerang yang tak henti-hentinya memberikan semangat dalam semua proses perkuliahanku hingga bisa menyelesaikan rentetan studi di Ilmu Gizi ini.
4. Dosen Pembimbingku Ibu Muwakhidah SKM, MKes (Terimakasih untuk semua waktu, ilmu dan nasehat yang ibu berikan selama bimbingan)
5. Dosen Penguji ku Ibu Nur Lathifah Mardiyati, S.Gz., M.S , dan Ibu Ir.Listiyani Hidayati Mkes. (Terimakasih untuk semua waktu, ilmu dan nasehat yang ibu berikan selama bimbingan)
6. Sahabat-sahabatku (Syifa, Asiah, Dyah, Nofa, Yeyen, Rifaah, Alfia Anggun, Surya, Arif, Ravi, Gemilang, Amat Solleh, Alif Dirgantoro, Siti Sholehah, Linda Ariska, (terimakasih sudah memberikan semangat, selalu ada disaat suka maupun duka, dan selalu mengingatkan untuk tidak mengeluh).
7. Keluarga Pesantren Mahasiswa K.H Mas Mansyur UMS (Uswah,Dwi Rakhmawati, Dian, Mutia, Aurora, Beta, Dzikra, Silvi, Tifa, Wendy) (Terimakasih untuk kekeluargaan kasih sayang yang kalian berikan karena kita sama-sama anak rantauan jauh dari orangtua tapi kalian yang selalu ada disaat saya butuhkan selama kurang lebih empat tahun ini)
8. Teman-teman Ilmu Gizi S1 UMS terutama untuk semua teman gizi kelas C dan Almamater Tercinta (Terimakasih atas kebersamaan selama masa-masa kuliah kita, dan semoga saya bisa membanggakan nama almamater tercinta).
9. Teman satu bimbingan (Nais, Intan Nur, Pungki dan Intan Pangesti)  
(Terimakasih yang selalu mengingatkan tentang konsul, membantu saat pengambilan data, dan mau bekerja sama-sama).

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

Nama : Asri Arum Sari  
Tempat/Tanggal Lahir : Sukoharjo, 30 Desember 1995  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Celep Rt 03/ Rw 03, Nguter, Sukoharjo

### B. Riwayat Pendidikan

1. Lulus TK Desa Celep, Nguter, Sukoharjo 2001
2. Lulus SD N Celep 02, Nguter, Sukoharjo tahun 2008
3. Lulus SMP N Nguter 02, Sukoharjo 2011
4. Lulus SMA N Nguter 01, Sukoharjo 2014
5. Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak 2014.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan, atas berkat rahmat Allah SWT, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul "*Hubungan Asupan Protein dan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMA Negeri 1 Weru Sukoharjo*" yang ditujukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar strata satu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Selesainya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.si Med. selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Muwahkidah SKM, MKes selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan meluangkan waktunya untuk membantu terselesaikannya Skripsi ini.
5. Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta atas ilmu yang telah Bapak/Ibu berikan, semoga bermanfaat di dunia dan akhirat.
6. Orang Tua yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dan doa yang tak pernah putus
7. Teman-teman S1 Ilmu Gizi Angkatan 2014, terima kasih untuk dukungan dan semangat yang telah diberikan.
8. Semua pihak yang telah membantu selama penelitian dan selama penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang memerlukan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 6 November 2018

Asri Arum Sari

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Remaja .....	6
B. Kadar Hemoglobin .....	6
C. Asupan Protein .....	7
D. Asupan Zat Besi .....	8
E. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar hemoglobin.....	10
F. Hubungan asupan Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin.....	15
G. Hubungan asupan protein dengan Kadar Hemoglobin.....	16
H. Internalisasi Nilai-nilai keislaman.....	17

I. Kerangka Teori .....	20
J. Kerangka Konsep .....	20
K. Hipotesis Penelitian .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	21
B. Subjek penelitian .....	21
C. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	21
D. Populasi dan Sampel.....	22
1. Populasi .....	22
2. Sampel .....	23
3. Cara Pengambilan Sampel .....	24
E. Variabel Penelitian .....	26
F. Definisi Operasional .....	26
G. Cara Pengumpulan Data .....	27
1. Jenis Data .....	27
2. Sumber data .....	27
3. Metode pengumpulan data .....	27
H. Instrumen Penelitian .....	29
I. Jalanya Penelitian .....	30
J. Pengolahan Data .....	33
K. Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Gambaran umum SMA Negeri 1 Weru Sukoharjo.....	37
B. Karakteristik Responden.....	38
C. Hasil Penelitian.....	39
1. Asupan Protein.....	39
2. Asupan Zat Besi.....	40
3. Kadar Hemoglobin.....	42
D. Analisis Bivariat.....	43
1. Hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin.....	43
2. Hubungan asupan zat besi dengan kadar hemoglobin.....	45
E. Internalisasi nilai-nilai keislaman.....	49
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.	Angka kecukupan Protein.....	7
2.	Angka kecukupan zat besi.....	9
3.	Waktu Penelitian.....	22
4.	Jumlah sampel perkelas.....	25
5.	Definisi Operasiona l.....	26
6.	Coding Angka kecukupan protein .....	33
7.	Coding angka kecukupan zat besi.....	34
8.	Coding kategori kadar hemoglobin.....	34
9.	Distribusi Frekuensi Siswi Berdasarkan Umur.....	38
10.	Distribusi frekuensi responden berdasarkan	
11.	asupan protein.....	39
12.	Distribusi frekuensi responden berdasarkan	
	asupan zat besi.....	41
13.	Distribusi frekuensi responden	
	berdasarkan kadar hb .....	42
14.	Analisis uji hubungan asupan protein	
	dengan kadar hb.....	43
15.	Distribusi kadar hb berdasarkan	
	asupan protein.....	44
16.	Analisis uji hubungan asupan zat besi	
	dengan kadar hb.....	46
17.	Distribusi kadar hb berdasarkan	
	asupan zat besi .....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Teori Penelitian .....	20
2. Kerangka Konsep Penelitian .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Formulir Identitas Responden
2. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden
3. Lembar Formulir *Food Recall* 24 jam
4. Master Data Responden
5. Hasil Uji Statistik SPSS
6. Surat izin penelitian
7. *Ethical Clearence Letter*