

SKRIPSI



**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI (Fe),
VITAMIN B₉, VITAMIN B₁₂, DAN VITAMIN C DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI**

OLEH

ASMUNAH

1505025028

PROGRAM STUDI ILMU GIZI

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

JAKARTA

2019

SKRIPSI



**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI (Fe),
VITAMIN B₉, VITAMIN B₁₂, DAN VITAMIN C DENGAN
KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi**

OLEH

ASMUNAH

1505025028

PROGRAM STUDI ILMU GIZI

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

JAKARTA

2019

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul

Hubungan antara Asupan Protein, Zat besi (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂ dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.

merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata di kemudian hari Skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, 10 Oktober 2019



Asmunah

1505025028

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asmunah
NIM : 1505025028
Program studi : Gizi
Fakultas : Faklutas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul *Hubungan Antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe), Vitamin B9, Vitamin B12 dan Vitamin C dengan Kadar hemoglobin pada Remaja Putri* beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 9 Oktober 2019


Asmunah

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Asmunah
Nomor Induk Mahasiswa : 1505025028
Program Studi : Ilmu Gizi
Judul Skripsi : Hubungan antara Asupan Protein, Zat besi (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂ dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah diperiksa dan telah disidangkan di hadapan tim penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 12 November 2019

Pembimbing I



Leni Sri Rahayu, SKM., MPH

Pembimbing II



Izna Nurdianty, S.Gz., M.Si

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Asmunah

NIM : 1505025028

Program Studi : Ilmu Gizi

Judul Skripsi : Hubungan antara Asupan Protein, Zat besi (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂ dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri.

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

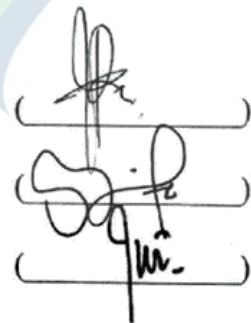
Jakarta, 12 November 2019

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Leni Sri Rahayu, SKM., MPH

Penguji I : Nursyifa Rahma Maulida, M. Gizi

Penguji II : Widya Asih Lestari, M.K.M



RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

Nama : Asmunah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Serang, 21 Juli 1996
Nomor Telepon : 088213488527
Email : asmunah2107@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

(2003-2009) Sekolah Dasar Negeri Kalilantang 2
(2009-2012) Madrasah Tasanawiyah Al-jauharotunnaqiyah Tanjung
(2012-2015) Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bojonegara
(2015-2019) Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT.

Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan.

Membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta.

Perjuangan Merupakan Pengalaman yang Berharga
yang dapat Menjadikan Kita Menjadi Manusia Berkualitas.

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini untuk babah dan mamah, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan cinta yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat babah dan mamah bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih teruntuk babah dan mamah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu mendidikku dengan kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasihatiiku menjadi lebih baik.

Terimak kasih babah.

Terima kasih mamah.

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI**

Skripsi, Oktober 2019

Asmunah,

**“Hubungan antara Asupan Protein, Zat besi (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂,
dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri”**

ix+ 75 halaman, 10 tabel, 3 gambar + 7 lampiran

ABSTRAK

Prevalensi anemia pada remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1%. Jika dibandingkan dengan *public health indicator* maka termasuk dalam kategori masalah kesehatan tingkat berat (*severe*). Faktor langsung yang berhubungan dengan anemia adalah asupan zat besi (Fe), asupan vitamin B₉ dan vitamin B₁₂. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara asupan protein, zat besi (Fe), vitamin B₉, vitamin B₁₂, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Subjek dalam penelitian ini adalah siswi SMP dan SMA yang berusia 13-18 tahun Jakarta Selatan. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan teknik pengambilan sampel menggunakan *systematic random sampling*. Teknik analisa data menggunakan *Correlation Pearson* antara asupan protein, vitamin B₁₂, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin, sedangkan untuk asupan zat besi (Fe) dan vitamin B₉ dengan kadar hemoglobin menggunakan *Spearman's rho*. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar remaja putri berusia 14 tahun. Rerata kadar hemoglobin pada remaja putri sebesar 12,22 g/dl. Rerata asupan protein sebesar 96,82%, zat besi (Fe) sebesar 67,97%, vitamin B₉ sebesar 35,11%, vitamin B₁₂ sebesar 84,79% dan vitamin C sebesar 87,80% AKG. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein (*p-value* = 0,00), zat besi (Fe) (*p-value* = 0,00), vitamin B₉ (*p-value* = 0,00), dan vitamin B₁₂ (*p-value* = 0,00) dengan kadar hemoglobin dan tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin C (*p-value* = 0,054) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Kata Kunci : Asupan Protein, Zat besi (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂, Vitamin C, Kadar Hemoglobin.

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI**

Skripsi, October 2019

Asmunah,

"Relationship between Protein Intake, Iron (Fe), Vitamin B9, Vitamin B12, and Vitamin C with Hemoglobin Levels in Girls Adolescent "

ix + 75 pages, 10 tables, 3 pictures + 7 attachments

ABSTRACT

The prevalence of anemia in girls adolescent aged 10-18 years is 57.1%. When compared with public health indicators, it is included in the category of severe health problems. The direct factor associated with anemia is iron (Fe) intake, intake of vitamin B9 and vitamin B12. The purpose of this study was to find out the relationship between intake of protein, iron (Fe), vitamin B9, vitamin B12, and vitamin C with hemoglobin levels in girls adolescent. The subjects in this study were junior and senior high school students who visited 13-18 years old in the South Jakarta. This type of research is quantitative with a cross-sectional design and the sampling technique uses systematic random sampling. Data analysis techniques used pearson correlation between protein intake, vitamin B12, and vitamin C with hemoglobin levels, whereas for iron (Fe) and vitamin B9 intake with hemoglobin levels using spearman's rho. The result show that most of girls adolescent were 14 years old. The average hemoglobin in girls adolescent is 12,22 g/dl. The average protein intake was 96,82%, iron (Fe) was 67,07%, vitamin B9 was 35,11%, vitamin B12 was 84,79% and vitamin C was 87,80% RDA. The result of study there is a significant relationship between protein intake (p-value =0,00), iron (Fe) (0,00), vitamin B9 (0,00), and vitamin B12 (0,00) with hemoglobin levels and there is no relationship between vitamin C intake (0,054) with hemoglobin levels in girls adolescent.

Keywords: Intake of Protein, Iron (Fe), Vitamin B₉, Vitamin B₁₂, Vitamin C, Hemoglobin Levels.

DAFTAR ISI

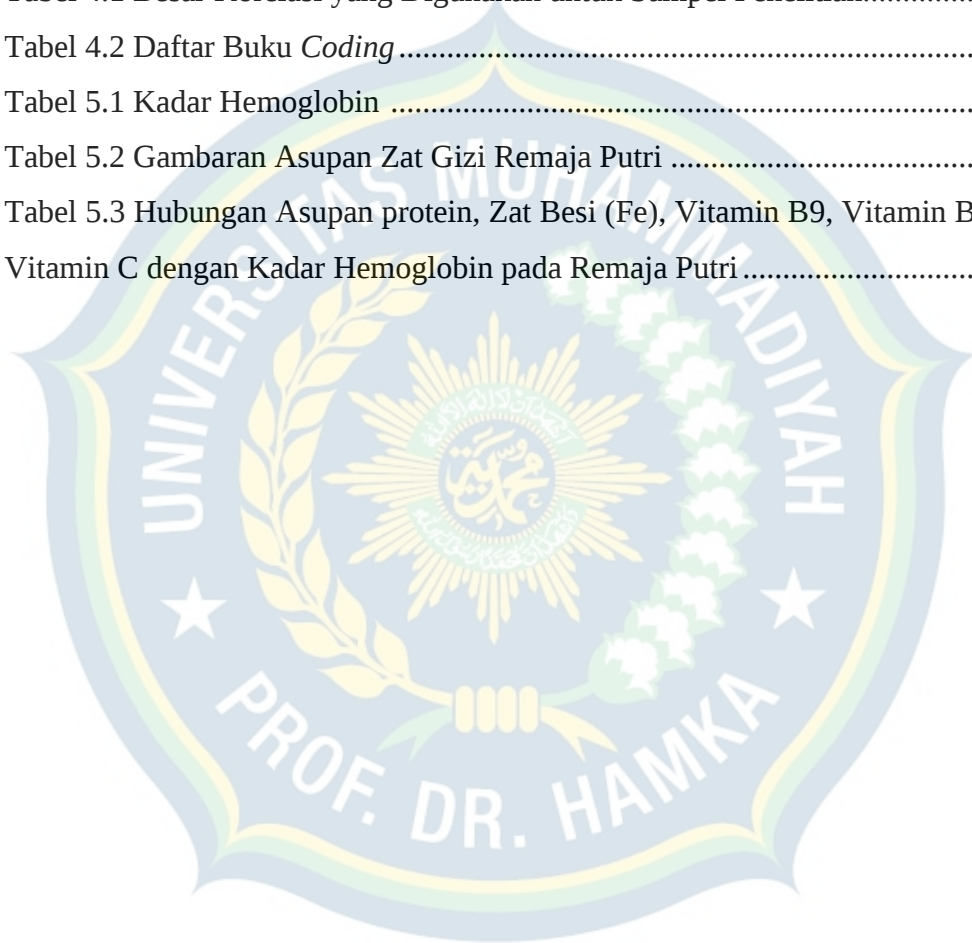
LEMBAR COVER	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	
RIWAYAT HIDUP	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan umum.....	3
2. Tujuan khusus.....	3
D. Manfaat.....	4
1. Bagi Instansi Kesehatan.....	4
2. Bagi Masyarakat.....	4
3. Bagi Penulis.....	4
E. Ruang Lingkup.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI.....	6
A. Karakteristik Remaja.....	6
1. Tahap Perkembangan Remaja.....	6
2. Masalah-Masalah Gizi pada Remaja.....	7
B. Anemia.....	9
1. Patofisiologi Anemia.....	9
2. Etiologi Anemia.....	10
3. Klasifikasi anemia.....	11
4. Gejala Anemia.....	14

5. Diagnosis	14
C. Hemoglobin.....	15
1. Mekanisme Pembentukan Hemoglobin	16
2. Fungsi hemoglobin	16
3. Cara Pengukuran Kadar Hemoglobin	16
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia	18
1. Peningkatan Kebutuhan Zat besi (Fe).....	18
2. Asupan dan Ketersediaan dalam Tubuh yang Rendah	20
3. Infeksi	31
4. Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD).....	31
5. Sosial ekonomi.....	32
E. Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Anemia	33
F. Kerangka Teori	34
BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS	35
A. Kerangka Konsep	35
B. Definisi Operasional.....	36
C. Hipotesis	37
BAB IV METODE PENELITIAN	38
A. Desain Penelitian	38
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	38
1. Populasi.....	38
2. Sampel	38
D. Pengumpulan Data	40
1. Sumber dan jenis data	40
2. Instrumen penelitian	42
3. Cara pengumpulan data	43
E. Pengolahan Data	43
1. Pemeriksaan data (<i>Editing</i>).....	43
2. Memasukkan Data	43
3. Pengkodean data (<i>Coding</i>).....	44
4. Pembersihan data (<i>Cleaning</i>).....	44
F. Analisis Data	44
1. Analisis univariat	44
2. Analisis bivariat	44

BAB V HASIL PENELITIAN	46
A. Gambaran Tempat Penelitian.....	46
B. Karakteristik Remaja Putri	46
C. Distribusi Remaja Berdasarkan Asupan Zat Gizi	46
D. Hubungan antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe), Vitamin B ₉ , Vitamin B ₁₂ dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.....	47
BAB VI PEMBAHASAN.....	47
A. Asupan Protein pada Remaja Putri	48
B. Asupan Zat Besi (Fe) pada Remaja Putri	49
C. Asupan Vitamin B ₉ pada Remaja Putri	50
D. Asupan Vitamin B ₁₂ pada Remaja Putri	51
E. Asupan Vitamin C pada Remaja Putri.....	52
F. Hubungan antara Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri	52
G. Hubungan antara Asupan Zat Besi (Fe) dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.....	54
H. Hubungan antara Asupan Vitamin B ₉ dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.....	57
I. Hubungan antara Asupan Vitamin B ₁₂ dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.....	58
J. Hubungan antara Asupan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri.....	59
k. Keterkaitan antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe), vitamin B ₉ , vitamin B ₁₂ dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin	59
l. Keterbatasan Penelitian	59
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	63
A. Simpulan.....	63
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Masalah Kesehatan Berdasarkan Prevalensi Anemia	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Kadar Hemoglobin dengan Derajat Anemia.....	16
Tabel 2.3 Kecukupan Protein untuk Remaja Putri Berdasarkan AKG	22
Tabel 2.4 Senyawa zat besi setara dengan 60 mg besi elemental	33
Tabel 3.1 Definisi Operasional	37
Tabel 4.1 Besar Korelasi yang Digunakan untuk Sampel Penelitian.....	40
Tabel 4.2 Daftar Buku <i>Coding</i>	45
Tabel 5.1 Kadar Hemoglobin	47
Tabel 5.2 Gambaran Asupan Zat Gizi Remaja Putri	47
Tabel 5.3 Hubungan Asupan protein, Zat Besi (Fe), Vitamin B9, Vitamin B12 dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri	48



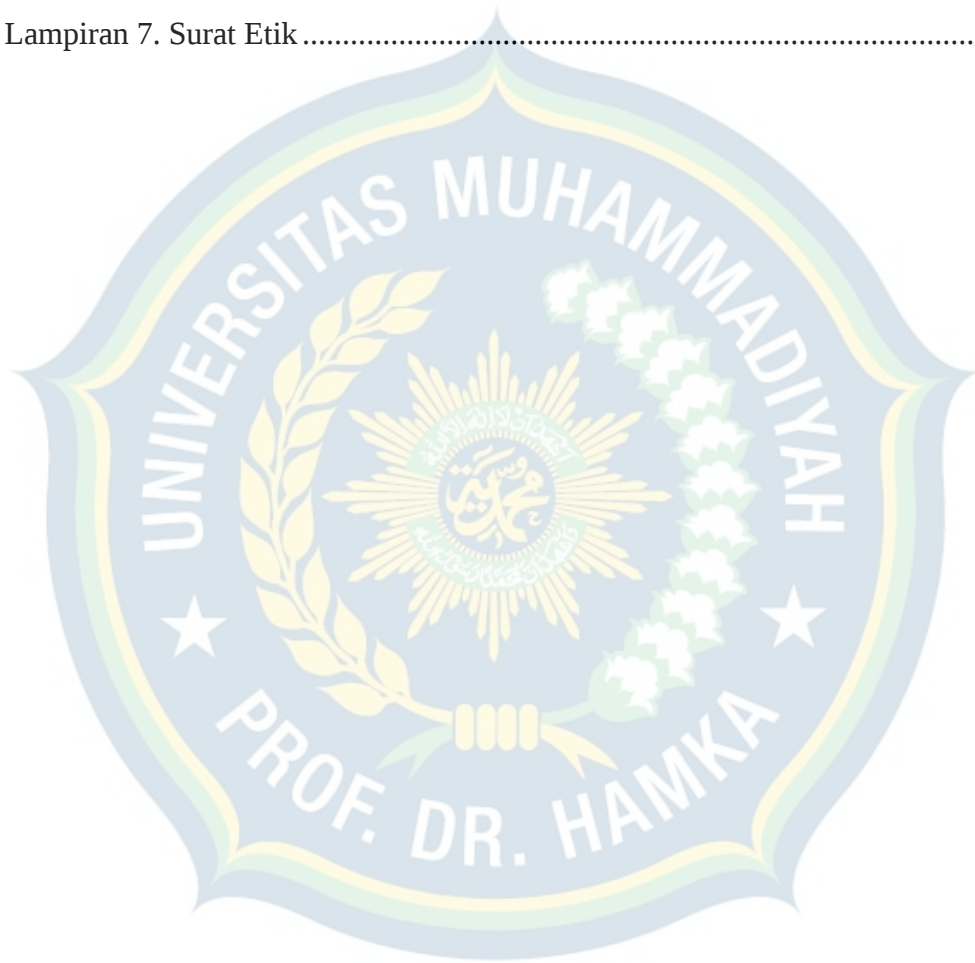
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin.....	35
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri	36
Gambar 4.1 Alur Penelitian	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Inform Consent</i>	70-71
Lampiran 2. Karakteristik Sampel	72
Lampiran 3. Formulir <i>Recall</i> 24 Jam	73-74
Lampiran 4. Prosedur Pengambilan Darah Siswi Metode HemoCue	75
Lampiran 5. Dummy Tabel	76
Lampiran 6. List Sekolah Tempat Penelitian	77
Lampiran 7. Surat Etik	78



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja adalah anak yang mencapai umur 10-19 tahun (WHO, 2014). Remaja rentan mengalami masalah gizi karena masa remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik, fisiologi dan psikososial (Sari, 2012). Salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama di negara berkembang adalah masalah anemia. Anemia termasuk dalam 10 masalah kesehatan terbesar dengan kelompok umur yang berisiko tinggi anemia adalah remaja (WHO, 2010).

Prevalensi anemia di dunia berkisar 40-88%. Angka kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang sebesar 53,7 % (WHO, 2010). Prevalensi anemia pada remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1% (SKRT, 2012). Jika dibandingkan dengan *Public Health Indicator* maka masuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat tingkat berat (*severe*). DKI Jakarta termasuk dalam provinsi dengan rata-rata kadar hemoglobin di bawah normal sebesar 27,6% (Risikesdas, 2007). Prevalensi remaja putri yang mengalami anemia di DKI Jakarta berkisar 40%-60% (Anggreani, 2007; Dilon dalam Hapzah, 2012; Junengsih 2017).

Dampak anemia yang timbul pada remaja putri berhubungan dengan menurunnya prestasi dan semangat belajar serta menurunnya daya tahan tubuh sehingga mudah terkena penyakit infeksi (Kemenkes RI, 2015). Selain itu, anemia pada wanita usia subur (WUS) akan meningkatkan risiko melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR), keguguran, lahir sebelum waktunya, risiko perdarahan sebelum dan sesudah persalinan yang dapat menyebabkan kematian ibu dan bayi, pada bayi yang masih di dalam kandungan akan mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, tidak dapat mencapai tinggi yang optimal (*stunting*) dan anak menjadi kurang cerdas (Permenkes, 2014).

Faktor langsung yang berhubungan dengan anemia adalah asupan zat besi (Fe), vitamin B₉, dan vitamin B₁₂ (WHO, 2010). Sintesis hemoglobin memerlukan ketersediaan besi dan protein yang cukup dalam tubuh. Jumlah simpanan zat besi yang kurang serta jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan yang rendah menyebabkan ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh akibatnya kadar hemoglobin menurun dibawah normal dan dapat menyebabkan anemia (Kirana, 2012). Protein berperan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul hemoglobin yang baru (Gallagher, 2008). Remaja putri yang kekurangan protein memiliki peluang 3,48 kali lebih besar untuk mengalami anemia daripada remaja yang tidak mengalami kekurangan protein (Syatriani, dkk. 2010).

Selain itu, asupan asam folat dan vitamin B₁₂ akan berpengaruh terhadap pembentukan sel darah merah. Semakin tinggi asupan asam folat dan vitamin B₁₂ maka kadar hemoglobin akan semakin tinggi (Septiyasih, dkk. 2016). Status zat besi di dalam tubuh akan bergantung pada penyerapan zat besi tersebut. Zat gizi yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi diantaranya adalah vitamin C. Vitamin C akan membantu proses penyerapan zat besi (Fe). Absorpsi besi dalam bentuk non-heme dapat meningkat empat kali lipat dengan adanya vitamin C. Semakin tinggi asupan protein, vitamin C, dan zat besi maka semakin tinggi pula nilai kadar hemoglobin yang berarti kejadian anemia semakin rendah (Kirana, 2011).

Asupan karbohidrat, lemak dan protein merupakan penyuplai energi terbesar bagi tubuh. Asupan energi yang kurang atau berlebih dalam jangka waktu tertentu menyebabkan terganggunya status gizi (Arisman, 2009). Status gizi lebih dipengaruhi oleh asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak dan protein. Berdasarkan penelitian Indartanti dan Apoina Kartini (2014), menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri, selain itu penelitian lain juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi, karbohidrat dan lemak dengan kadar hemoglobin (Resuti dan Yoswenita, 2016; Arifah, 2016).

Besi disebutkan di dalam Al-quran di surah al-Hadid (Besi) ayat 25 yang artinya : *“Dan kami ciptakan besi yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia, dan agar Allah mengetahui siapa yang menolong (agama)-Nya dan rasul-rasul-Nya padahal Allah tidak dilihatnya. Sesungguhnya Allah maha kuat lagi maha perkasa.”* Maksud dari ayat tersebut yaitu besi pada manusia merupakan molekul dengan kadar yang sangat rendah dan tidak dapat berdiri sendiri melainkan bagian dari molekul pada darah dalam bentuk myoglobin dan hemoglobin yang berfungsi membawa oksigen dalam darah.

Dinas Kesehatan Kota Jakarta Selatan pada bulan Agustus tahun 2018 telah melakukan survey anemia di SMA Tebet, sebesar 36,6% remaja putri usia 13-18 tahun memiliki kadar hemoglobin dibawah normal. Pada bulan Januari (2019) telah dilakukan survey anemia kembali setelah adanya program pemberian tablet tambah darah (TTD) dan masih terdapat remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin di bawah normal yaitu sebesar 11,7%. Dengan adanya latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri usia 13-18 tahun.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara asupan protein, zat besi (Fe), vitamin B₉, vitamin B₁₂, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di Kota Jakarta Selatan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk menganalisis hubungan antara asupan protein, zat besi (Fe), vitamin B₉, vitamin B₁₂, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di Kota Jakarta Selatan.

2. Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi kadar hemoglobin pada remaja putri.
- b. Mengidentifikasi asupan protein pada remaja putri.
- c. Mengidentifikasi asupan zat besi (Fe) pada remaja putri.

- d. Mengidentifikasi asupan vitamin B₉ pada remaja putri.
- e. Mengidentifikasi asupan vitamin B₁₂ pada remaja putri.
- f. Mengidentifikasi asupan vitamin C pada remaja putri.
- g. Menganalisis hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.
- h. Menganalisis hubungan antara asupan zat besi (Fe) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.
- i. Menganalisis hubungan antara asupan vitamin B₉ dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.
- j. Menganalisis hubungan antara asupan vitamin B₁₂ dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.
- k. Menganalisis hubungan antara asupan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

D. Manfaat

1. Bagi Instansi Kesehatan

Memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada remaja putri serta diharapkan dapat menjadi acuan dalam perencanaan program dan kebijakan perbaikan gizi.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai anemia dan faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada remaja putri sehingga dapat mendukung program pemerintah dalam pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja.

3. Bagi Penulis

Memberikan pengalaman dan pembelajaran yang berharga untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran asupan protein, zat besi (Fe), vitamin B₉, vitamin B₁₂ dan vitamin C dengan kadar Hemoglobin pada remaja putri. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* dimana variabel independen dan dependen diukur dan dikumpulkan dalam waktu yang sama. Variabel dependen yang diteliti yaitu

kadar hemoglobin pada remaja putri, sedangkan variabel independen yaitu asupan protein, zat besi (Fe), vitamin B₉, vitamin B₁₂ dan vitamin C pada remaja putri. Teknik analisa data menggunakan *Correlation Pearson* antara asupan protein, vitamin B₁₂, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin, sedangkan untuk asupan zat besi (Fe) dan vitamin B₉ dengan kadar hemoglobin menggunakan *Spearman's rho*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah remaja putri usia 13-18 tahun yang merupakan siswi SMP dan SMA di wilayah Suku Dinas Jakarta Selatan yang telah mendapatkan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September 2019.



DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M, dan Wirjatmadi, B. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat. Kencana*. Indonesi: Prenada Media Group.
- Alamsyah, P. R. & Andrias, D. R. 2016. *Hubungan Kecukupan Zat Gizi dan Konsumsi Makanan Penghambat Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Lansia*. Media Gizi Indonesia. No.11. 48-54.
- Almatsier, Sunita. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Basith, Abdul., Rismia Agustina dan Noor Diani. 2017. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Dunia Keperawatan. Volume 5. No. 1. 1-10.
- Briawan, dodik., Ermita Arumsari., & Pusporini. 2011. *Faktor Risiko Anemia pada Siswi Peserta Program Suplementasi*. Journal of Nutrition and Food. Volume 6. No 1. 74–83.
- Brox et al. 2003. *Hemoglobin, Iron, Nutrition and Life-Style Among Adolescents in a Coastal and Inland Community In Northern Norway*. International Journal of Circumpolar Health.
- Cahyaningtiyas, Dwi Kartika., & Belian Anugrah Esti. 2017. *Pengaruh Konsumsi Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Nganglik Kabupaten Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: universitas Aisyiah yogyakarta.
- Cartwright, G.E. 1996. *The Anemias of Chronic Disorder*. Semin Hematology: 3 351-71.
- Fajrina, Anzharni, Junuarty Jubahar, dan Stevani Sabirin. 2016. *Penetapan Kadar Tanin pada Teh Celup yang Beredar di Pasar Secara Spektrofotometri UV-Vis*. Padang: Universitas Andalas.
- Finledstein, dkk. 2011. *"Vitamin C" Dalam The University of North Dakota Dining Services: Fact sheets*. Grand Forks.
- Franko, DL, et.al. 2008. *The relationship between meal frequency and body mass index in black and white adolescent girls: more is less*. International Journal of Obesity (2008) volume 32. 23–29.
- Gallagher, ML. 2008. *The Nutrients and Their Metabolism*. In: Mahan LK, Escott-Stump S Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 12th Edition. Philadelphia: Saunders.
- Goni, Debora M.M., Nova Kapantau & Ricky sondakh. 2014. *Hubungan antara Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin pada Anak Usia 1-3 Tahun di Wilayah*

- Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Gregor Mc., I.A. 1982. *Reviews of Infection Diseases. Malaria: Nutritional Implications*. University of Chicago.4:798-804.
- Hanson NI, et.al. 2004. *Associations between parental report of the home food environment and adolescent intakes of fruits, vegetables and dairy foods*. Public Health Nutrition: 8 (1). 77–85.
- Hapzah & Ramlah Yulita. 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Remaja Putri pada Siswi Kelas III di SMAN 1 Tinambung Kabupaten Polewali Mandar*. Media Gizi Pangan. 8(1).20-25.
- Hindartin, Efriana ayu. 2016. *Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Di SMKN 1 Sukoharjo*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Husaini, M.A. 1993. *Keadaan Gizi Besi dan Kekebalan Tubuh*. Jakarta: Persatuan Ahli Gizi Indonesia.
- Indartanti, Dea dan Apoina kartini. 2014. *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Journal of Nutrition College. Volume 3. No. 2. 33-39.
- Irdianty, Mellia Silvy; Toto Sudargo, dan Muhammad Hakimi. 2016. *Aktivitas fisik dan konsumsi camilan pada remaja obesitas di pedesaan dan perkotaan Kabupaten Bantul*. 32 (7), 217-222.
- Iyengar, Pullakhandam R, Nair KM. 2009. *Iron-Zinc interaction during uptake in human intestinal Caco-2 cell line: Kinetic analyses and possible mechanism*. Indian Journal of Biochemistry and Biophysics. 46: 299-306.
- Junengsih & Yuliasari. 2017. *Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Smu 98 Di Jakarta Timur*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan. 5(1). 55-65.
- Kemenkes RI. 2013. *Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementrian Kesehatan. 2015. *Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah*. Jakarta: Kemenkes R.I.
- Kirana, & Purwitaningtyas. 2011. *Hubungan Asupan Zat Gizi Dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sma N 2 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kulsum, umi & Raden Halim. 2016. *Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di Sma Negeri 8 Muaro Jambi*. Volume 18, No. 1, Hal.09-19.

- Kurdanti. 2015. *Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja*. Volume 11, No. 4, 179-190.
- Lestari, Putri Istiya., Nur Indrawati & Almurdi. 2017. *Hubungan Konsumsi Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Murid SMPN 27 Padang*. Jurnal Kesehatan Andalas. 6 (3).
- Linder, M. 2009. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Mangels, R; Messina, V & Messina, M. 2011. *The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets, Issue and Application*. (Jones And Bartlett Learning).
- Marina., Rahayu Indriasari & Nurhaedar Jafar. 2015. *Konsumsi Tanin Ddn Fitat Sebagai Determinan Penyebab Anemia pada Remaja Putri Di SMAN 10 Makassar*. Jurnal MKMI. 50-59.
- Masthalin, Herta., Yuli Laraeni & Yuliana Putri Dahlia. 2015. *Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer zat besi (Fe)) Terhadap Status Anemia Remaja Putri*. Kemas 11 (1), 80-86.
- Permatasari, Tyas., Dodik Briawan dan Siti Madaniyah. 2018. *efektivitas Program Suplementasi Zat Besi pada Remaja Putri di Kota Bogor*. Jurnal MKMI, Vol. 14 No. 1.
- Permenkes. 2014. *Standar Tablet Tambah Darah Bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil*. Kemenkes RI.
- Pradanti, Chantia Mahameru., Wulandari M & Hapsari Sulistya K. 2015. *Hubungan Asupan Zat Besi (Fe) dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi Kelas VIII SMPN 3 Brebes*. Jurnal gizi universitas muhammadiyah semarang. 4 (1).
- Prastika, Dewi Andang. 2011. *Hubungan Lama Menstruasi Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Siswi SMAN I Wonosari*. KTI: Universitas Sebelas Maret.
- Proverawati, A. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purwaningtyas, K. D. 2011. *Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Semarang*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Putri, Retno Desita., Betty Yosephin Simanjuntak & Kusdalinah. 2017. *Pengetahuan Gizi, Pola Makan, dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia Remaja Putri*. volume VIII, No. 3, hlm 404-409.
- Qamariyah, Baiq & Triska Susila Nindya. 2017. *Hubungan Antara Asupan Energi, Zat Gizi Makro dan Total Energy Expenditure dengan Status Gizi*. Research Study.
- Raharjo, Bejo. 2003. *Beberapa Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Pekerja Perempuan di Kelurahan Jetis, Kecamatan*

- Sukoharjo. Tesis. Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Riswanda, Jhon. 2017. *Hubungan Antara Zat Besi dan Inhibitornya Sebagai Prediktor Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Kabupaten Muara Enim*. Jurnal Biota. No.3, 83-89.
- Rossander, ddk. 2009. *Iron Absorbtion of Cereal Besad Meal Containing Cane Sugar Forftified with Ascorbic Acid*. Jurnal of Nutrition. No. 38. 261-9.
- Sahana, Oky Nor dan Sri Sumarmi. 2015. *Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Kadar Hemoglobin pada Wanita Usia Subur (Wus)*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Salam, Abdul. 2010. *Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja*. Volume 6, No.3, 185-190.
- Saputri, Titien Indah dan Hartanti Sandi Wijayanti. 2015. *Perbedaan Asupan Protein, Zat Besi, Asam Folat, Vitamin B12 dan Kejadian Anemia pada Ibu Nifas Yang Melakukan Mutih Dan Tidak Melakukan Mutih di Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus*. Journal of Nutrition College. Volume 4. No. 2. 599-606.
- Sari, Arum. dkk. 2017. *Hubungan Asupan Fe Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Anemia Di Smk 2 Muhammadiyah Sukoharjo Dan Sma N 1 Nguter*. University Research Colloquium. ISSN 2407-9189.
- Sari, Ratna Indra. 2012. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Remaja Usia 12-15 Tahun Di Indonesia*. Skripsi.
- Scholl TO, Reilly T. 2000. *Anemia, Iron adn Pregnancy Outcome*. Jurnal nutrition. 4430447.
- Septiyasih, Arendra Reka Narima., Laksmi Widajanti., & S.A Nugraheni. 2016. *Hubungan Asupan Zat Besi, Asam Folat, Vitamin B12, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Siswa di SMPN 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2356-3346.
- Setyaningsih, Rini Indah dkk. 2018. *Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C, Fitat, dan Tanin Terhadap Kadar Hemoglobin Calon Pendoror Darah Laki-Laki (Studi Di Unit Donor Darah Pmi Kota Semarang)*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 6. No. 4. 2356-3346.
- Shao, et all. 2012. *Maternal Serum Ferritin concentration is Positively Associated with Newborn Iron Stores in Women with Low Ferritin Status in Late pregnancy*. Jurnal Nutrition. 2534-2536.
- Siahaan, Nashty Raptauli. 2012. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Anemia pada Remaja Putri di Wilyaha Kota Depok*. Skripsi. Universitas Indonesia.

- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya, untuk Keluarga dan Masyarakat*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasioanal.
- Tantiani, Trulyana & Ahmad syafiq. 2008. *Perilaku Makan Menyimpang pada Remaja di Jakarta*. jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 2, No. 6.
- Triwinarni, Cahyaningtyas., Th.Ninuk Sri Hartini & Joko Susilo. 2017. *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi (AGB) pada Siswi SMA di Kecamatan Pakem*. Jurnal Nutrisia, Vol. 19 No. 1, hal. 61-67.
- WHO, 2010. *Country Profile Indicators Imterpretation Guide : Nutrition Lanscape Information System (NLIS)*.
- Yuniarti, dkk. 2015. *Hubungan Antara Kepatuhan Minum Tablet Zat besi (Fe) Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di MA Darul Imad Kecamatan Tatah Makmur Kabupaten Banjar*. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia, Vol. 2, No. 1.
- Zukefeli, A, B. 2010. *Hubungan Merokok Dengan Kadar Hemoglobin Pada Warga Dengan Jenis Kelamin LakiLaki Berusia 18-40 Tahun Yang Tinggal Di Bandar Putra Bertam, Kepala Batas, Pulau Pinang Malaysia*. skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.

