

SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN, STATUS GIZI, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA DI PONDOK PESANTREN AR-RAHMAN KOTA PALEMBANG



OLEH

NAMA : SITA NARISWARI

NIM : 10021181823019

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN, STATUS GIZI, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA DI PONDOK PESANTREN AR-RAHMAN KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : SITA NARISWARI

NIM : 10021181823019

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Skripsi, 12 Agustus 2022

Sita Nariswari, dibimbing oleh Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM

**Hubungan Asupan Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan
Kejadian Anemia pada Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota
Palembang**

xvi + 139 halaman, 48 tabel, 2 gambar, 13 lampiran

ABSTRAK

Anemia merupakan permasalahan gizi yang sering terjadi pada remaja, khususnya remaja yang menetap di asrama. Anemia merupakan penurunan kuantitas sel darah merah di dalam tubuh atau jumlah kadar hemoglobin berada dibawah batas normal. Asupan makanan yang kurang bervariasi dengan jumlah dan frekuensi yang kurang sehingga dapat mempengaruhi status gizi remaja. Status gizi yang tidak normal, aktivitas fisik yang sangat aktif dapat mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam darah. Remaja yang mengalami anemia dapat mengakibatkan terganggunya konsentrasi belajar, menghambat pertumbuhan dan perkembangan, dan mengakibatkan daya tahan tubuh menjadi lemah sehingga akan lebih mudah terserang penyakit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan asupan makanan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja di pondok pesantren Ar-rahman Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan desain studi *Cross Sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah remaja yang berusia 13-18 tahun, yang berjumlah 130 orang. Teknik pengambilan sampel secara *Stratified Random Sampling*. Teknik analisa data secara univariat dan bivariat. Analisa data menggunakan uji *Chi-Square* dan Regresi Logistik Sederhana. Data disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan narasi. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan makanan (vitamin A, vitamin B6, vitamin B9, vitamin B12, vitamin E), status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia ($p>0,05$) pada remaja. Sedangkan terdapat hubungan antara asupan makanan (protein, zat besi, vitamin B2, dan vitamin C) dengan kejadian anemia ($p<0,05$) pada remaja. Diharapkan kepada remaja agar dapat meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung protein, zat besi, dan vitamin seperti mengkonsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan, serta melakukan aktivitas fisik minimal 3-5 kali dalam seminggu.

Kata Kunci : Asupan Makanan, Status Gizi, Aktivitas Fisik, Anemia

Kepustakaan : 151 (1989-2021)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Gizi



Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

Pembimbing



Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

**NUTRITION STUDY PROGRAM
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

Essay, August 12th 2022

Sita Nariswari, supervised by Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM

**Correlation between Food Intake, Nutrition Status, and Physical Activity with
The Incidence of Anemia in Adolescents at the Ar-rahman Islamic Boarding
School of Palembang City**

xvi + 139 pages, 48 tables, 2 pictures, 13 attachments

ABSTRACT

Anemia is a nutritional problem that often occurs in adolescents, especially adolescents who live in dormitories. Anemia is a decrease in the quantity of red blood cells in the body or the amount of hemoglobin is below normal limits. Food intake that is less varied with less quantity and frequency so that it can affect the nutritional status of adolescents. Abnormal nutritional status, very active physical activity can affect hemoglobin levels in the blood. Adolescents who experience anemia can disrupt learning concentration, inhibit growth and development, and result in weak immune systems so that they are more susceptible to disease. The purpose of this study was to determine the relationship between food intake, nutritional status, and physical activity with the incidence of anemia in adolescents at the Ar-Rahman Islamic Boarding School in Palembang City. This research uses a cross sectional study design. The sample in this study were teenagers aged 13-18 years, totaling 130 people. The sampling technique is Stratified Random Sampling. Data analysis techniques are univariate and bivariate. Data analysis using Chi-Square test and Simple Logistics Regression. Data is presented in tabular form accompanied by narration. The results of bivariate analysis showed that there was no significant relationship between food intake (deficiency of vitamin A, deficiency of vitamin B6, deficiency of vitamin B9, deficiency of vitamin B12, deficiency of vitamin E), poor nutritional status, and physical activity with the incidence of anemia ($p > 0,05$) in adolescents. Meanwhile, there is a significant relationship between food intake (deficiency of protein, deficiency of iron, deficiency of vitamin B2 and deficiency of vitamin C) with the incidence of anemia ($p < 0,05$) in adolescents. It is expected that adolescents can increase their consumption of foods containing protein, iron, and vitamins such as consuming vegetables and fruits, as well as doing physical activity at least 3-5 times a week.

Keywords : Food Intake, Nutrition Status, Physical Activity, Anemia

Libraries : 151 (1989-2021)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Gizi



Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

Pembimbing



Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ASUPAN MAKANAN, STATUS GIZI, DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA DI PONDOK PESANTREN AR-RAHMAN KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

OLEH :

SITA NARISWARI

10021181823019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001

Pembimbing
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Purnama Sari'.

Indah Purnama Sari, S.K.M., M.KM
NIP. 198604252014042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “Hubungan Asupan Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang” telah diseminarkan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada Tanggal 12 Agustus 2022 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Indralaya, 26 Januari 2023

Ketua Penguji :

1. Amrina Rosyada, S.KM., M.PH
NIP. 199304072019032020

()

Penguji :

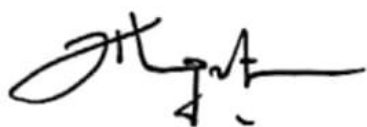
1. Ditia Fitri Arinda, S.Gz., M.PH
NIP. 199005052016072201
2. Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

()

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Ketua Jurusan Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001



Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etik Akademik, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 08 Juli 2022

Yang bersangkutan,



Sita Nariswari

NIM. 10021181823019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sita Nariswari
NIM : 10021181823019
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 18 Mei 2001
Prodi : Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Alamat Rumah : Jl. Kapten Robani Kadir, Lr. Karang Luhur RT. 26
RW. 07 No. 76, Kel. Talang Putri, Kec. Plaju, Kota
Palembang, Sumatera Selatan
Telp/HP : 08980993390
Riwayat Pendidikan :

No	Nama Sekolah	Tahun
1.	TK Binawati Palembang	2005-2006
2.	SD N 267 Palembang	2006-2012
3.	SMP N 24 Palembang	2012-2015
4.	SMA N 4 Palembang	2015-2018
5.	Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya	2018-2022

Riwayat Organisasi :

No	Organisasi	Periode	Jabatan
1.	BEM KM UNSRI	2019-2021	Staff Ahli & Muda KPP
2.	HIKAGI FKM UNSRI	2020-2021	Ketua Divisi Kestari
3.	Dompot Dhuafa Volunteer Sumsel	2020-2022	Sekretaris Divisi Kesehatan
4.	Volunteer Bingen	2020-2022	Team Leader
5.	Volunteer English Camps	2021-2022	Team Leader

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan ridha-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan yaitu "Hubungan Asupan Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang". Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan do'a khususnya ayah, ibu, dan adik-adik tersayang.
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM., selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Indah Purnama Sari, S.KM., M.KM selaku dosen pembimbing, Ibu Amrina Rosyada, S.KM., M.PH., dan Ibu Ditia Fitri Arinda, S.Gz., M.PH selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan bantuan, bimbingan, saran, perbaikan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh dosen Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmunya.
6. Seluruh teman-teman saya di Prodi Gizi 2018 khususnya Jeje, Sekar, Nine, Reka, Riska, dan Rahma yang telah membantu saya selama perkuliahan.
7. Partner saya M. Dio Muharsyah yang telah membantu, mendo'akan, dan meluangkan waktunya dalam pengerjaan skripsi.

Palembang, Juni 2022



Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sita Nariswari
NIM : 10021181823019
Program Studi : Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Hubungan Asupan Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan
Kejadian Anemia pada Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota
Palembang**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya

Pada tanggal : 28 Juli 2022

Yang menyatakan,



Sita Nariswari

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Siswa dan Siswi Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang..	6
1.4.2 Bagi Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang	6
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.4 Bagi Peneliti.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	7
1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi.....	7
1.5.2 Ruang Lingkup Waktu.....	7
1.5.3 Ruang Lingkup Materi.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Remaja.....	8
2.1.1 Pengertian Remaja	8
2.1.2 Tahap Perkembangan Remaja	8
2.1.3 Ciri-Ciri Perubahan Remaja.....	9

2.1.4 Masalah Kesehatan Remaja	9
2.1.5 Kebutuhan Gizi Remaja	10
2.2 Anemia	12
2.2.1 Pengertian Anemia.....	12
2.2.2 Macam-macam Anemia	12
2.2.3 Faktor yang Mempengaruhi Anemia	14
2.2.4 Penyebab Anemia	18
2.2.5 Gejala Anemia	19
2.2.6 Dampak Anemia	20
2.2.7 Pengukuran Anemia.....	21
2.3 Asupan Makanan	22
2.3.1 Pengertian Asupan Makanan	22
2.3.2 Jenis-Jenis Asupan Makanan	22
2.3.3 Hubungan Asupan Protein dengan Anemia.....	23
2.3.4 Hubungan Asupan Vitamin dengan Anemia	24
2.3.5 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Anemia.....	27
2.3.6 Pengukuran Asupan Makanan	28
2.4 Status Gizi	29
2.4.1 Pengertian Status Gizi.....	29
2.4.2 Hubungan Status Gizi dengan Anemia.....	29
2.4.3 Pengukuran Status Gizi.....	29
2.4.4 Penilaian Status Gizi.....	31
2.5 Aktivitas Fisik	32
2.5.1 Pengertian Aktivitas Fisik.....	32
2.5.2 Klasifikasi Aktivitas Fisik	32
2.5.3 Pengukuran Aktivitas Fisik.....	33
2.5.4 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Anemia.....	34
2.6 Kerangka Teori	36
2.7 Kerangka Konsep	37
2.8 Penelitian Terdahulu.....	38
2.9 Definisi Operasional.....	43
2.10 Hipotesis	50
BAB III METODE PENELITIAN	51
3.1 Desain Penelitian	51
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	51
3.2.1 Populasi Penelitian.....	51
3.2.2 Sampel Penelitian	51
3.3.3 Besar Sampel	52
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	53
3.3 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	54
3.3.1 Jenis Data.....	54
3.3.2 Cara Pengumpulan Data	55

3.3.3 Alat Pengumpulan Data	55
3.4 Pengolahan Data	56
3.5 Validitas Data dan Reliabilitas Data	60
3.5.1 Validitas Data	60
3.5.2 Reliabilitas Data	62
3.6 Analisa dan Penyajian Data	62
3.6.1 Analisis Data	62
3.6.1.1 Analisis Univariat	62
3.6.1.2 Analisis Bivariat	62
3.6.2 Penyajian Data	64
BAB IV HASIL PENELITIAN	65
4.1 Gambaran Umum	65
4.1.1 Lokasi Penelitian	65
4.2 Hasil Penelitian	65
4.2.1 Analisis Univariat	65
4.2.1.1 Karakteristik Responden	65
4.2.1.2 Karakteristik Orangtua	67
4.2.1.3 Anemia (Kadar Hemoglobin)	68
4.2.1.4 Asupan Makanan	69
4.2.1.5 Status Gizi	78
4.2.1.6 Aktivitas Fisik	78
4.2.2 Analisis Bivariat	79
4.2.2.1 Hubungan Asupan Makanan dengan Kejadian Anemia	79
4.2.2.2 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia	90
4.2.2.3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia	91
BAB V PEMBAHASAN	93
5.1 Keterbatasan Penelitian	93
5.2 Pembahasan	94
5.2.1 Karakteristik Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman	94
5.2.2 Karakteristik Orangtua Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman	96
5.2.3 Anemia (Kadar Hemoglobin) Remaja di Pondok Pesantren	96
5.2.4 Asupan Makanan Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman	97
5.2.5 Status Gizi Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman	103
5.2.6 Aktivitas Fisik Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman	104
5.2.7 Hubungan Asupan Makanan dengan Anemia pada Remaja	105
5.2.8 Hubungan Status Gizi dengan Anemia pada Remaja	118
5.2.9 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Anemia pada Remaja	122
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	125
6.1 Kesimpulan	125
6.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Protein dan Zat Besi Remaja Usia 13-18 Tahun....	11
Tabel 2.2 Angka Kecukupan Vitamin pada Remaja Usia 13-18 Tahun	11
Tabel 2.3 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi berdasarkan IMT/U.....	32
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	36
Tabel 2.5 Definisi Operasional Variabel.....	43
Tabel 3.1 Jumlah Sampel Minimal	52
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas	61
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia Responden	66
Tabel 4.2 Distribusi Usia Responden	66
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden	66
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden	67
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Orangtua Responden.....	67
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pendidikan Orangtua Responden	68
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin (Anemia) Responden	68
Tabel 4.8 Distribusi Kadar Hemoglobin (Anemia) Responden	69
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Asupan Protein Responden	69
Tabel 4.10 Distribusi Asupan Protein Responden	70
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi Responden	70
Tabel 4.12 Distribusi Asupan Zat Besi Responden	71
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin A Responden	71
Tabel 4.14 Distribusi Asupan Vitamin A Responden	72
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin B2 Responden	72
Tabel 4.16 Distribusi Asupan Vitamin B2 Responden	73
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin B6 Responden	73

Tabel 4.18 Distribusi Asupan Vitamin B6 Responden	74
Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin B9 Responden	74
Tabel 4.20 Distribusi Asupan Vitamin B9 Responden	75
Tabel 4.21 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin B12 Responden	75
Tabel 4.22 Distribusi Asupan Vitamin B12 Responden	76
Tabel 4.23 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin C Responden	76
Tabel 4.24 Distribusi Asupan Vitamin C Responden	76
Tabel 4.25 Distribusi Frekuensi Asupan Vitamin E Responden	77
Tabel 4.26 Distribusi Asupan Vitamin E Responden	77
Tabel 4.27 Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden	78
Tabel 4.28 Distribusi Status Gizi Responden	78
Tabel 4.29 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Responden	79
Tabel 4.30 Distribusi Aktivitas Fisik Responden	79
Tabel 4.31 Hubungan Asupan Makanan (Protein) dengan Anemia	80
Tabel 4.32 Hubungan Asupan Makanan (Zat Besi) dengan Anemia	81
Tabel 4.33 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin A) dengan Anemia	82
Tabel 4.34 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin B2) dengan Anemia	83
Tabel 4.35 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin B6) dengan Anemia	85
Tabel 4.36 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin B9) dengan Anemia	86
Tabel 4.37 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin B12) dengan Anemia	87
Tabel 4.38 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin C) dengan Anemia	88
Tabel 4.39 Hubungan Asupan Makanan (Vitamin E) dengan Anemia	89
Tabel 4.40 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja	90
Tabel 4.41 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja ...	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Anemia	37
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan Skripsi.....	1
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	3
Lampiran 3. Etik Penelitian.....	15
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	16
Lampiran 5. Surat Izin Uji Validitas	17
Lampiran 6. Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	18
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	19
Lampiran 8. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	21
Lampiran 9. Analisis Univariat	23
Lampiran 10. Analisis Bivariat	34
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Status Gizi.....	53
Lampiran 12. Hasil Perhitungan Asupan Makanan	56
Lampiran 13. Hasil Perhitungan Aktivitas Fisik.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja adalah masa peralihan yang berasal dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Masa remaja dikategorikan sebagai kelompok yang rawan dan berisiko tinggi terhadap kesehatan. Berdasarkan usia remaja, dibagi menjadi tiga fase yaitu remaja awal usia 12-15 tahun, remaja pertengahan usia 15-18 tahun, dan remaja akhir usia 18-22 tahun (Lampus et al, 2016). Pada usia remaja dapat terjadi berbagai perubahan seperti perubahan fisik dan biologis yang akan mempengaruhi status kesehatan dan gizi (Lampus et al, 2016). Ketidakseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan zat gizi akan menimbulkan masalah gizi seperti anemia.

Anemia pada remaja merupakan permasalahan kesehatan yang dihadapi di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Berdasarkan WHO (2015) melaporkan bahwa lebih dari 30% orang di dunia mengalami anemia. Anemia adalah penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi darah atau jumlah hemoglobin berada dibawah batas normal (Anggoro, 2020). Pada proses sintesis hemoglobin memerlukan bantuan zat besi dan protein yang cukup. Protein berperan dalam pengangkutan zat besi ke sumsum tulang untuk membentuk hemoglobin (Gallagher, 2008). Nilai ambang batas anemia pada remaja putri yaitu <12 gr/dL dan remaja putra yaitu <13 gr/dL (WHO, 2015).

Menurut WHO (2013), prevalensi anemia di dunia berkisar antara 40-88%. Sedangkan prevalensi kejadian anemia menurut Riskesdas (2013) pada remaja putri di Indonesia yang berusia 5-14 tahun sebesar 26,4% dan usia 15-24 tahun sebesar 18,4% (Depkes RI, 2013). Berdasarkan data Riskesdas (2013), prevalensi anemia dilihat dari kriteria jenis kelamin, pada laki-laki sebanyak 18,4% dan perempuan sebanyak 23,9%. Menurut data Riskesdas (2018), telah terjadi peningkatan anemia pada remaja putri pada tahun 2018 menjadi 48,9% dengan proporsi anemia pada kelompok umur 15-24 tahun dan 25-34 tahun (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Riskesdas (2018), proporsi anemia pada perempuan (27,2%) lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (20,3%).

Menurut angka kejadian anemia di Sumatera Selatan pada tahun 2013, angka anemia mencapai 57,1% dan berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, jumlah remaja putri usia 15-18 tahun yang mengalami anemia pada tahun 2015 sebanyak 756 orang dan tahun 2016 sebanyak 892 orang. Sedangkan berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Palembang, jumlah remaja putri usia 15-18 tahun yang mengalami anemia pada tahun 2013 sebanyak 343 orang dan tahun 2014 sebanyak 118 orang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan pada kasus anemia di Kota Palembang tahun 2013 dan 2014, tetapi kasus anemia di Sumatera Selatan pada tahun 2015 dan 2016 mengalami peningkatan. Jumlah remaja putri yang mengalami anemia di Sumatera Selatan mengalami peningkatan (85,6%) dari tahun 2014 ke tahun 2015 (Dinkes Sumsel, 2016).

Anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang sering terjadi pada remaja. Masa remaja membutuhkan zat besi untuk memenuhi kebutuhan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Kebutuhan zat besi juga diperlukan untuk mengatasi kehilangan darah karena menstruasi, menanggulangi penyakit infeksi, membantu usus untuk menetralkan zat-zat toksik, dan membentuk hemoglobin. Keanekaragaman konsumsi makanan dapat membantu untuk meningkatkan asupan zat besi. Jika remaja mengalami kekurangan zat besi dapat disebabkan karena kurangnya ketersediaan pangan, kurangnya pengetahuan dan kebiasaan makan yang kurang baik.

Perilaku makan yang kurang baik, diet yang salah, serta kesibukan remaja dalam melakukan aktivitas, sehingga membuat remaja menjadi lupa untuk makan dan cenderung untuk mengkonsumsi makanan cepat saji, hal ini dapat menjadi faktor penyebab terjadinya anemia. Selain itu, kesalahan dalam mengkonsumsi asupan zat besi seperti zat besi yang dikonsumsi bersamaan dengan zat lain seperti tanin pada teh dan oksalat pada kopi, dapat mengganggu penyerapan zat besi sehingga dapat juga menyebabkan anemia (Briawan D., 2013). Menurut Arigunta T. et al (2021), anemia tidak hanya disebabkan oleh kekurangan asupan zat besi, tetapi juga dapat disebabkan oleh defisiensi asupan *micronutrient* seperti vitamin A, vitamin B9, vitamin B12 dan vitamin C.

Defisiensi asupan zat gizi tersebut dapat mempengaruhi status gizi pada remaja. Remaja yang memiliki status gizi yang tidak normal dapat berisiko mengalami anemia (Janah M et al, 2021). Status gizi yang tidak normal akan mengganggu daya tahan tubuh sehingga lebih mudah terserang penyakit. Pada masa pertumbuhan, remaja juga biasanya lebih sering makan dalam porsi yang banyak, tetapi ada juga remaja yang lebih memperhatikan perubahan ukuran tubuh dan penampilan fisik terutama pada remaja putri (Sari, 2019). Hal ini menyebabkan, remaja putri memiliki kebiasaan makan yang kurang baik, sehingga kebutuhan asupan zat gizi tidak dapat terpenuhi (Nurhayati et al, 2020).

Kadar hemoglobin yang rendah akan menimbulkan gejala letih, lesu, lemas, dan lelah (Purwandari, Lumy, & Polak, 2016), sehingga akan mempengaruhi aktivitas fisik remaja. Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang memerlukan energi dan dapat membakar kalori di dalam tubuh. Aktivitas fisik yang kurang akan mengakibatkan metabolisme sel tubuh menurun sehingga menyebabkan metabolisme besi di dalam tubuh pun menjadi menurun (Wardlaw & Anne, 2009). Zat besi adalah zat pembentuk hemoglobin. Jika produksi zat besi menurun, akan mempengaruhi pembentukan hemoglobin dan berdampak pada menurunnya transport oksigen ke seluruh sel tubuh, sehingga akan mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam darah.

Pondok pesantren merupakan tempat bersekolah yang memiliki aturan bahwa setiap siswa atau santri harus tinggal di asrama selama menempuh pendidikan. Sebagian besar santri yang menetap di pondok pesantren termasuk dalam kelompok remaja yang berusia 13-18 tahun. Menurut penelitian Luo et al (2009), asupan zat gizi lebih rendah pada siswa yang tinggal di asrama daripada yang tidak tinggal di asrama. Sebuah studi pada remaja putri di sekolah asrama di Nigeria melaporkan bahwa sebagian besar siswa mengatakan bahwa makanan yang disajikan kurang enak, tidak cukup, dan tidak seimbang sehingga membuat mereka melewatkan makan (Ekanah et al., 2017). Menurut Mujib (2019), penyebab utama dari kejadian anemia pada santri adalah pola makan yang tidak sehat dan kurangnya pengetahuan mengenai gizi.

Remaja yang menetap di asrama sebagian besar lebih menyukai jajanan dan makanan cepat saji seperti mie dan gorengan (Utami et al., 2015). Pola makan yang salah akan berpengaruh pada asupan zat gizi remaja. Asupan zat gizi yang kurang dan tidak memenuhi kebutuhan akan berpengaruh pada status gizi. Santri yang memiliki status gizi kurang akan merasa lebih mudah lesu dan lemas. Gejala dari letih, lesu, dan lemah merupakan tanda dari kadar hemoglobin yang rendah. Menurut Nabawiyah N., et al (2021), aktivitas fisik di pondok pesantren merupakan aktivitas fisik yang sangat padat. Hal ini membuat santri dituntut untuk menjadi seseorang yang aktif, berpengetahuan, dan mandiri. Dengan adanya belajar dan aktivitas yang padat, bisa mempengaruhi kadar hemoglobin.

Berdasarkan data yang didapatkan di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang Tahun 2021, terdapat 26 dari 134 santri setelah dilakukan pemeriksaan memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Berdasarkan survey pendahuluan, setiap hari santri mendapatkan makanan 3 kali sehari yaitu pagi, siang, dan malam. Kategori frekuensi makan yang baik adalah 3 kali makanan utama dan 2 kali makanan selingan (Husniyati et al., 2016). Jenis makanan yang terlihat pada menu sehari-hari juga kurang beragam dan belum memenuhi gizi seimbang. Kualitas asupan makanan yang kurang baik dan kebutuhan asupan zat gizi yang rendah dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti anemia (Kabir et al., 2010).

1.2 Rumusan Masalah

Masa remaja merupakan masa yang memiliki risiko terhadap kejadian anemia dan termasuk kelompok yang rawan mengalami malnutrisi. Hal ini terjadi, karena masa remaja memerlukan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan. Asupan zat gizi yang optimal akan berpengaruh pada kesehatan remaja. Asupan zat gizi yang diperoleh dari makanan akan membantu dalam memproduksi hemoglobin. Aktivitas fisik yang kurang akan mempengaruhi pembentukan hemoglobin, sehingga dapat berisiko mengalami anemia. Apabila kadar hemoglobin rendah, dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan sel tubuh dan otak, menurunnya kemampuan prestasi dan menurunnya konsentrasi saat belajar. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti

tertarik ingin mengetahui apakah terdapat Hubungan antara Asupan Makanan, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan makanan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran karakteristik responden dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.
2. Mengetahui gambaran karakteristik orang tua dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.
3. Mengetahui angka kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.
4. Mendeskripsikan asupan makanan remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang
5. Mendeskripsikan status gizi remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang
6. Mendeskripsikan aktivitas fisik remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang
7. Mengetahui hubungan antara asupan makanan dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.
8. Mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.
9. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.

10. Menganalisis hubungan asupan makanan dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang
11. Menganalisis hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang
12. Menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Siswa dan Siswi Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang kejadian anemia yang berhubungan dengan asupan makanan, status gizi, dan aktivitas fisik sehingga siswa dan siswi dapat mencegah terjadinya anemia dengan mengatur pola makan dan pola hidup.

1.4.2 Bagi Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di lingkungan Pondok Pesantren.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan asupan makanan, status gizi, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja sehingga dapat menambah wawasan bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

1.4.4 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melaksanakan penelitian terkait dengan kejadian anemia pada remaja.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian dilakukan di Pondok Pesantren Ar-rahman Kota Palembang.

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022.

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini menggunakan variabel dependen yaitu anemia, sedangkan variabel independen meliputi asupan makanan, status gizi, dan aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade. (2019). Hubungan Vitamin C, Vitamin B12, Asam Folat dengan Kadar Hb Remaja Putri Kelas VIII di SMP Negeri 3 Lubuk Pakam. Skripsi. Medan : Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Gizi.
- AKG. (2019). Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.
- Akhzami, R. A., Rizki, M., Setyorini, R. H. (2016). Perbandingan Hasil Point of Care Testing (POCT) Asam Urat dengan Chemistry Analyzer. *Jurnal Kedokteran*, 5(4), 15-19.
- Alaofe, H., Zee, J., Dossa, R., & O'brien, H. (2009). Effect of a nutrition education program and diet modification in Beninese adolescent girls suffering from mild iron deficiency anemia. *Ecology of Food Nutrition*. 48(1). 21-38. doi: 10.1080/03670240802293675
- Allen, L., & Casterline-Sabel, J. (2001). Prevalence and causes of nutritional anemias. Dalam Ramakrishnan U. (Ed.). *Nutrional Anemias* (hlm, 7-22). Florida: CRC Press.
- Almatsier, Sunita. (2001). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. (2004). Prinsip Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. (2009). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, Sunita. (2011). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier. Sunita. (2013). Panduan Diet. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Andarina D & Sumarmi S. 2006. Hubungan konsumsi protein hewani dan zat besi dengan kadar he- moglobin pada balita usia 13—36 bulan. *The Indonesian Journal of Public Health*, 3(1), 19—23.
- Andriani. M dan Wirjatmadi B. (2013). Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta: Kencana Pranada Media Grup.
- Anggoro, S. (2020). Factors Affecting the Event of Anemia in High School Students. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(3), 341-350.
- Apriyanti, F. (2019). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Sman 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Tahun 2019. *Jurnal Doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 3(2), 18–21.

- Aramico, B., & Siketang, N. W. (2017). Hubungan Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Menstruasi Dan Anemia Dengan Status Gizi Pada Siswi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Simpang Kiri Kota Subulussalam. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 4(1), 21–30. <https://doi.org/10.22435/sel.v4i1.1444>.
- Argana, G., & Kusharisupeni, U. D. (2004). Vitamin C sebagai Faktor Dominan untuk Kadar Hemoglobin pada Wanita Usia 20-35 Tahun. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, 23, 6–14.
- Arigunta, T., Hapsari, Y., Labib, M. (2021). Gambaran Anemia Pada Santri Dipondok Pesantren Baitul Qurro Jakarta. *Jurnal Tahdzibi*. 6(1), 11–20. <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.6.1.11-20>
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan teknik sampling berdasarkan perhitungan efisiensi relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/statistik/article/view/4322/4001>
- Arisman. (2010). Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Arumsari, E. (2008). Faktor Resiko Anemia pada Remaja Putri Peserta Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia gizi besi (PPAGB) di Kota Bekasi (skripsi).
- Astuti, D., & Kulsum, U. (2020). Pola Menstruasi Dengan Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 11(2), 314. <https://doi.org/10.26751/jikk.v11i2.832>
- Aulia, G. Y., Udiyono, A., Saraswati, L. D., Adi, M. S., Epidemiologi, B., & Masyarakat, F. K. (2017). Stropler 2017. *Kesehatan Masyarakat*, 5(2356-3346), 1.
- Ayudia, F., & Amran, A. (2018). Pengaruh Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 2(2), 79–88.
- Azis, A. A., Pagarra, H., & Asriani. (2018). Hubungan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru. *Jurnal IPA Terpadu*, 1(2), 50–56.
- Backstrand JR, Allen LH, Black AK, deMata M, Peltó GH. (2002). Diet and iron status of nonpregnant women in rural Central Mexico. *The Journal Of Nutrition*, 76(1), pp. 156–64.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesda). 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Barasi. (2007). Ilmu Gizi. Jakarta: Erlangga.

- Basith, A., Agustina, R., & Diani, N. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Dunia Keperawatan*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.20527/dk.v5i1.3634>
- Booth. (2006). *APARQ (Adolscnt Physical Activity Recall Questionare)*. University Sydney: NSW.
- Briawan., Dodik. (2013). *Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Budiarti, A., Anik, S., & Wirani, N. P. G. (2021). Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i2.246>
- Chibriyah, R. (2018). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Bantul. *Naska Publikasi*, 12.
- Citrakesumasari (2012) *Anemia Gizi Masalah dan Pencegahanna*. Yogyakarta: Kalika.
- Denistikasari, R. (2016). Hubungan Antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe) dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Penerbangan BINA Dhirgantara Karanganyar. *Publikasi Ilmiah*.
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Dewi, Z., & Rahmalina Aminy, N. (2018). Asupan zat gizi dan lamanya menstruasi pada kejadian anemia remaja putri. *Jurnal Riset Pangan Dan Gizi*, 1(2), 1–10.
- Dinas Kesehatan Sumatera Selatan. (2015). *Buku Profil Kesehatan Sumatera Selatan*. Sumatera Selatan. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Dinas Kesehatan Sumatera Selatan. (2016). *Buku Profil Kesehatan Sumatera Selatan*. Sumatera Selatan. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2013). *Buku Profil Kesehatan Kota Palembang*. Sumatera Selatan. Dinas Kesehatan Kota Palembang.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2014). *Buku Profil Kesehatan Kota Palembang*. Sumatera Selatan. Dinas Kesehatan Kota Palembang.
- Ekanah, K. S., Otowve, A., & Rose, E. (2017). Nutritional status of day and boarding female adolescent secondary school students in warri south local government area of delta state. *Journal of Food and Nutrition Sciences*, 5(3), 131-139. doi: 10.11648/j.jfns.20170503.20.
- Ekarini, Diani, Y. H., Ayumas, N. L., Panjaitan, K. V., & Manullang, R. (2020). Gambaran Status Gizi pada Kejadian Anemia Remaja Putri di SMPN 1

- Sukasari Kecamatan Sukasari Sumedang Tahun 2019. In *Jurnal Ilmiah WIDYA Kesehatan dan Lingkungan* (Vol. 1, Issue 3, pp. 212–220).
- Evie Fitrah, dkk. 2011. Pola Konsumsi dan Status Hb Remaja Putri (SMA) di Daerah Endemik Malaria Kec. Baras Kab. Mamuju Utara Sulawesi Barat.
- Farida, I.2007. Determinan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Farinendya, A., Muniroh, L., & Buanasita, A. (2019). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Anemia pada Remaja Putri. *Amerta Nutrition*, 3(4), 298-304.
- FAO/WHO (Food Agricultural Organization/World Health Organization). (2001). *Vitamin and mineral requirements*. Rome: FAO/WHO.
- Gallagher ML. The Nutrients and Their Metabolism. In: Mahan LK, Escott-Stump.S. Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy.12th edition. Philadelphia: Saunders; 2008.
- Gibney, M.J., et al. (2009). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Gonete, K. A., Tariku, A., Wami, S. D., & Derso, T. (2018). Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls attending high schools in Dembia District, Northwest Ethiopia, 2017. *Archives of Public Health*, 76(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13690-018-0324-y>.
- Gozali, Theodorus Onesiforus, Ratna Saraswati. (2017). Hubungan Obesitas pada Orang Tua dengan Terjadinya Obesitas Pada Anak Remaja SMA di Kota Denpasar, Provinsi Bali. Bagian SMF Ilmu Penyakit Dalam, FK Universitas Udayana RSUP Sanglah.
- Gross, J.J., & Thompson, R.A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In *Handbook of emotion regulation*. New York: Guilford Press.
- Gunarsa, S.D., dan Gunarsa, Y.S. (2001). *Psikologi Praktis: Anak, Remaja dan Keluarga*, Jakarta: BPK Gunung Mulia,
- Guyton AC dan Hall JE. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Handayani, W. P., Novayelinda, R., dan Jumaini. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *JOM Vol 2 No 1*.
- Hasyim, D. I. (2018). Pengetahuan, Sosial Ekonomi, Pola Makan, Pola Haid, Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan Aisyiyah*.
- Hermanto, R. A., Kandarina, B. I., & Latifah, L. (2020). Hubungan Antara Status Anemia, Tingkat Aktivitas Fisik, Kebiasaan Sarapan Dan Depresi Pada Remaja Putri Di Kota Yogyakarta. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 11(2), 141–152. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v11i2.597>.

- Husaini, dkk. (1989). *Anemia Gizi Suatu Studi Kompilasi Informasi dalam Menunjang Kebijakan Nasional dan Pengembangan Program*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan Depkes RI: Bogor.
- Indrawatiningsih, Y., et al. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 331. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1116>
- Irsa, L. (2002) *Gangguan Kognitif pada Anemia Defisiensi Besi*.
- Jaelani, M., Simanjuntak, B. Y., & Yuliantini, E. (2017). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan*, 8(3), 358. <https://doi.org/10.26630/jk.v8i3.625>
- Jahja, Yudrik, (2011). *Psikologi Perkembangan*, Jakarta: Kencana.
- Janah, M., & Ningsih, S. (2021). *Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri The Correlation Between Nutritional Status With The Incidence Of Anemia In Adolescent Girls*. 8(1), 39–44.
- Kabir, Y., Shahjalal, H. M., Saleh, F., & Obaid, W. (2010). Dietary pattern, nutritional status, anaemia and anaemia-related knowledge in urban adolescent college girls of Bangladesh. *Journal of Pakistan Medical Association*, 60(8), 633-8.
- Kartini, A., & Indartanti, D. (2014). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal Of Nutrition College*.
- Kemenkes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. *SELL Journal*, 5(1), 55.
- Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Mengenal Jenis Aktivitas Fisik, <http://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807>.
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*.
- Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. (2014). Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. *Survei Kesehatan Dasar Indonesia*. (2012). Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan R.I. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Balita Pendek*. Jakarta Selatan.

- Khatimah, H. (2017). Hubungan asupan protein, zat besi dan pengetahuan terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di MAN1 Surakarta. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 7.
- Khusniyati, E., Sari, A. K., & Ro'ifah, I. (2016). Hubungan Pola Konsumsi Makanan dengan Status Gizi Santri Pondok Pesantren Roudlatul Hidayah Desa Pakis Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto. *Midwifera Jurnal Kebidanan*, 2(2), 1–7.
- Kirana, DP. 2011. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA N 2 Semarang. Skripsi. Universitas Diponegoro
- Knijff, M., Roshita, A., Suryantan, J., Izwardy, D., & Rah, J. H. (2021). Frequent Consumption of Micronutrient-Rich Foods Is Associated With Reduced Risk of Anemia Among Adolescent Girls and Boys in Indonesia: A Cross-Sectional Study. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1_suppl), S59–S71. <https://doi.org/10.1177/0379572120977455>
- Koury, M. J. & Ponka, P. (2004). New insight into erythropoiesis: The role of folate, vitamin B12, and iron. *Annu Rev Nutr.* 24. 105: 131.
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Donen, R. M. (2004). The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual. 2, 13-15.
- Kristianti, S., Wibowo, T. A., & Winarsih. (2014). Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun 2013. *Jurnal Studi Pemuda*, 3(1), 33–38.
- Kurniati. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Kejadian Anemia pada Wanita Prakonsepsi di Kecamatan Ujung Tanah dan Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin*.
- Lampus, C., Manampiring, A., & Fatimawali. (2016). Profil status gizi pada remaja di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2), 2–5. <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14602>.
- Lee G. M.. *Nutrition and Their Metabolism* (12th ed.). (M. LK, & S. SE, Eds.) Philadelphia; 2008.
- Lemeshow. (1997). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: UGM.
- Luo, R., et al. (2009). Malnutrition in China's rural boarding schools: the case of primary schools in Shaanxi Province. *Asia Pacific Journal of Education*, 29(4), 481-501.

- Maharani II, Hardinsyah, & Sumantri B. 2007. Aplikasi regresi logistik dalam analisis faktor risiko anemia gizi pada mahasiswa baru IPB. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 2(2), 36—43.
- Marina, Indriasari, R., & Jafar, N. (2015). Konsumsi Tanin Dan Fitat Sebagai Determinan Penyebab Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 10 Makassar. *Jurnal Mkmi*.
- Masyarakat, J. K. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi (Protein, Zat Besi, Vitamin C) Dan Pola (Siklus, Lama) Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin (Studi Pada Remaja Putri Di Smk Negeri 10 Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(4), 504–516.
- McPherson R.A & Pincus M.R. (2011). *Henry's Clinical and Management by Laboratory Methods*. Edisi 22. Philadelphia: Elsevier Saunders. 215-219.
- MIP (Micronutrient Intervention Programs). (2000). *The role of vitamins in the preventing and control anemia*. New York: MIP.
- Morissan. (2012). *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Muhayati, A., & Ratnawati, D. (2019). Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(01), 563–570.
- Mutmainnah, Sitti Patimah, S. (2021). *Hubungan kurang energi kronik (kek) dan wasting dengan kejadian anemia pada remaja putri di kabupaten majene 1,2,3*. 1(5), 561–569.
- Najmah. (2017). *Statistika Kesehatan: Aplikasi Stata dan SPSS*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nidianti, E., et al. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nurhayati, Qariati Indah, N., & Jalpi, A. (2020). *Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Man 1 Banjarmasin Tahun 2020*. 1–12.

- Nursin. 2012. Hubungan Pola Konsumsi dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. Tahun 2012. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar. Prawirohardjo,
- Parbey, P. A., Tarkang, E., Manu, E., Amu, H., Ayanore, M. A., Aku, F. Y., Ziema, S. A., Bosoka, S. A., Adjuik, M., & Kweku, M. (2019). Risk Factors of Anemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study. *Anemia*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2139717>.
- Paputungan, S. R., et al. (2016). Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dan Protein Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi Di Smp N 5 Kota Manado. *Pharmacon*, 5(3), 348–354. <https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.12973>.
- Par'i. H. M. (2016). Penilaian Status Gizi: dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar. Jakarta: EGC.
- Pearce E.C. (2010). Anatomi dan Fisiologis Untuk Paramedis. Jakarta: Gramedia.
- Permenkes RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta : Menteri Kesehatan RI.
- Potter, P.A.,Perry, A.G. 2005. Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik. Edisi 4 Volume 2. Alih bahasa : Renata Komalasari,dkk. Jakarta : EGC
- Proverawati, Atikah. (2018). Anemia: Seputar Anemia dan Anemia Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati dan Asfuah. (2009). Gizi untuk Kebidanan. Yogyakarta: Muha Medika.
- Purwandari A, Lumy F, Polak F. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia. *J Ilm Bidan* ISSN. 2016;4(1):62–8.
- Ridwan, M., Lisnawati, N., & Enginelina, E. (2017). Hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik. Purwakarta: *Journal of Holistic dhealth sciences* Vol,1,No.1,Januari-Juni 2017.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
- Rizkiawati, A. (2012). <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm.1>.
- Sadrina, C. N., & Mulyani, N. S. (2021). Asupan Protein , Zat Besi , Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Gizi. *13*(1), 33–41.
- Salwen, MJ. 2011. Vitamins and trace elements. In: McPherson RA, Pincus MR, eds.Salwen MJ. Vitamins and trace elements. In: McPherson RA, Pincus MR,

- eds. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 22nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 26.
- Santosa, S., & Jasaputra, D. (2008). Bab 19_Regresi Logistik. *Metodologi Penelitian Biomedis*, 2, 245–251. http://repository.maranatha.edu/1824/1/Bab_19_Regresi_Logistik.pdf.
- Sari, I. D. (2019). Analisis Hubungan Karakteristik Keluarga Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Sma Pab 5 Klumpang. *Jurnal Kebidanan*, 8(2), 55–64. <https://doi.org/10.35890/jkdh.v8i2.113>.
- Sari, M. R. (2020). Hubungan Pola Menstruasi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 2 Tembilahan. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*. 3(1), 28–36. <https://doi.org/10.36984/jkm.v3i1.81>
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. (2011). SPSS vs LISREL: Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset. Salemba Empat, Jakarta.
- Sarwono, S. W. (2012). Psikologi Remaja Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Satriyani, S. 2010. Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Salah Satu SMP di Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol.4, No.6. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar.
- Sediaoetama, A.J . 2006. Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid II. PT Dian Rakyat. Jakarta.
- Scott. J. M. (2007). Nutritional Anemia: B-Vitamins. Dalam Kraemer K dan Zimmermann M. B. (Ed.). *Nutritional Anemia*. (hlm. 111-132). Basel: Sight and Life Press.
- Septian, S.,& Ervina, A. (2015). Hubungan jenis kelamin dan sumber informasi dengan pengetahuan remaja mengenai penyakit menular seksual (PMS). *E-Journal Obstetrika*, 3(1), 33–46.
- Setijowati, N. 2012. Pengaruh Karakteristik Ibu Dan Konsumsi Pangan Terhadap Status Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. *Jurnal Program Studi Ilmu Gizi FKUB*. Vol. 2. No 1. 20-22.
- Silalahi, V., Aritonang, E., & Ashar, T. (2016). Potensi Pendidikan Gizi Dalam Meningkatkan Asupan Gizi Pada Remaja Putri Yang Anemia Di Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 295.
- Siva Pm,Et Al. (2016). Prevalence Of Anemia And Its Associated Risk Factors Amog Adolescent Girl Of Central Kerala. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. 10(11):LC19-LC23.
- Sulistyoningsih, H. 2011. Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Supardin, N., Hadju, V., & Sirajuddin, S. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Hemoglobin pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir Kota Makassar.
- Sriningrat, dkk. (2019). Prevalensi Anemia pada Remaja Putri di Kota Denpasar. *E-jurnal Medika*. 8(2): 1-6.
- Soedijanto, S. G. A., Kapantow, N. H., & Basuki, A. (2015). Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dan Protein Dengan. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(4), 327–332.
- Sugiyono, (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & B, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sulistyaningsih. (2011). Metodologi Penelitian Kebidanan, Kuantitatif & Kualitatif. Edisi Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supariasa. I.D.N. (2016). Penilaian Status Gizi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sya`Bani, I. R. N., & Sumarmi, S. (2016). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia pada Santriwati di Pondok Pesantren Darul Ulum Peterongan Jombang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 1(1): 8–15.
- Tadete, A., Maladona, N. S. H., & Basuki, A. (2013). Hubungan Antara Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Bunaken Kecamatan Bunaken Kepulauan Kota Manado. *Indonesian Journal of Public Health*, 3(1).
- Traber, MG. 2014. Vitamin E Inadequacy in Humans. *Adv Nutr An Int Rev J*. 5(5):503–14. <http://dx.doi.org/10.3945/an.114.006254>
- UNICEF/WHO. (1998). Preventing Iron Deficiency in Women and Children : Background and Consensus on Key Technical Issues and Resource for Advocacy, Planning and Implementing National Programs. Canada : International Nutrition Foundation (INF).
- Utari, W. R., Lisum, K., & Marlina, P. W. N. (2020). *the Relationship of Respondents ' Characteristics and Information Sources With Knowledge About Iron Deficiency*. 12 No 3(June), 379–386. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v12i3.773>
- Wardlaw, G. M., & Anne, M. (2009). Contemporary Nutrition Seventh Edition Mc Graw Hill Higher Education. New York: Wardlaw.
- Werner, D., Thuman, C., & Maxwell, J. (2010). Apa yang Anda Kerjakan bila Tidak Ada Dokter. Yogyakarta: ANDI.

- Wijayanti, Y (2011). Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Siswa SMK An Nuroniyah Kemadu Kec. Sulang Kab. Rembagng Tahun 2011. Universitas Negeri Semarang.
- Williams-Hooker R, Ringwald-Smith K., Stockton M.B. Vitamin E Status and Total Body Water in Children and Adolescents with Sickle Cell Anemia. *J Hematol Blood Transfus Disord*, 2018, 5 (2): 30-42.
- Wiranti, asih aprliriana. (2016). Hubungan antara Asupan Zat Gizi Mikro (Zat Besi, Vitamin B12, dan Vitamin A) dengan Kejadian Anemia pada Siswi SMK Negeri 1 Sukoharjo Jawa Tengah. *Publikasi Karya Ilmiah*, 8–13.
- WHO. Haemoglobin Concentrations for Diagnosis of Anemia and Assessment of Severtity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. World Health Organization: Geneva. 2014.
- WHO/UNICEF (World Health Organization/United Nation for Children Education Fund). (2004). *Focusing on Anemia: toward an integrated approach for effective anemia control*. Geneva : WHO/UNICEF.
- WHO. The Global Prevalence Of Anemia in 2011. Geneva: World Health Organization, 2015.
- World Health Organization. *Adolescent Health. Information System*. Geneva: WHO. 2013.
- World Health Organization. (2018). Guidance on Ethical Considerations in Planning and Reviewing Research Studies on Sexual and Reproductive Health in Adolescents.
- Widodo, M. D., Candra, L., & Rialita, F. (2019). Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 1 Reteh Kecamatan Reteh Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2019. *Photon: Jurnal Sains dan Kesehatan*. 9(2), 88-98.
- Wilyati & Riyanti. (2012). Faktor Terjadinya Anemia Remaja Putri di SMA Kabupaten Kepulauan Selayar, Fakultas Kesehatan Masyarakat Peminatan Kebidanan Komunitas Universitas Indonesia Depok.
- Yusria, Irawan, D., & Fauzi, Y. (2019). Status Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia Besi Pada Remaja Putri di SMP Negeri 7 Kota Langsa. *Jp2K*, 2(2), 123–129.