

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, ASUPAN ZAT BESI DAN ASAM FOLAT
DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA MAHASISWI JURUSAN
PENGEMBANGAN MASYARAKAT ISLAM UIN WALISONGO
SEMARANG**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**



Reza Permatasari E.P.BM (1807026044)

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Reza Permatasari E.P.BM
NIM : 1807026044
Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 05 Januari 2023

Pembuat Pernyataan,



Reza Permatasari E.P.BM
NIM:1807026044



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**

Jalan Prof. Dr. Hamka Km. 1 Kampus III Ngaliyan Semarang Kode Pos 50185
Telepon (024) 76433370; Email: fpk@walisongo.ac.id;
Website: fpk.walisongo.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat
Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan
Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Penulis : Reza Permatasari E. P. BM

NIM : 1807026044

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dihadapan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji pada
Sidang Munaqosah tanggal 29 Desember 2022.

Semarang,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Zana Fitriana Octavia, M. Gizi
NIP. 199210212019032015

Pradipta Kurnia Santi, S.K.M., M. Gizi
NIP. 198601202016012901

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Puji Lestari, S.K.M., MPH
NIP. 199107092019032014

Dr. Darmu'in, M.Ag
NIP. 196404241993031003

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 06 Januari 2023

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Nama : Reza Permatasari E. P. BM

NIM : 1807026044

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Dosen Pembimbing I



Puji Lestari, S. K. M., M. P. H
NIP : 199107092019032014

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 06 Januari 2023

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Nama : Reza Permatasari E. P. BM

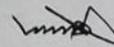
NIM : 1807026044

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Dosen Pembimbing II



Dr. Darmu'in , M. Ag
NIP : 196404241993031003

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Gizi.

Dengan kerendahan hati dan rasa hormat, peneliti sampaikan bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa ada dukungan, bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Oleh karena itu, sudah sepantasnya peneliti mengucapkan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Rektor UIN Walisongo Semarang Prof. Dr. Imam Taufiq, M.Ag,
2. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang, Prof Dr Syamsul Maarif, Mag dan segenap jajaran atas kepemimpinannya di Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Gizi Dr. Dina Sugiyanti, S. Si., M.Si dan Sekretaris Jurusan Dwi Hartanti, S.Gz, M.Gizi
4. Pembimbing I Puji Lestari, SKM., M.PH dan Pembimbing II Dr. H.Darmu'in M.Ag , yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk selalu memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Penguji I Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi dan penguji II Pradipta Kurniasanti, SKM, M.Gizi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen beserta staff pengajar di Jurusan Gizi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman selama di bangku perkuliahan.

7. Kepala Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan izin dan dukungan untuk mengadakan penelitian.
8. Keluarga tercinta Bapak Jakkit Riyadi B. Manalu, ibu Sri Retno Wahyu Ningsih, adik tercinta M. Hafiizh Dwi Syahputra BM, M. Ikhsan Tri Nugroho BM dan Rizqya Refishan BM yang tak henti-hentinya mendoakan, mendukung dan memberikan motivasi agar penulis tetap semangat menyelesaikan skripsi.
9. Saudara Deni Prawira Nasution S. Kom yang selalu memberikan masukan, dukungan dan saran-saran membangun agar penulis dapat terus semangat dalam menyelesaikan skripsi
10. Sahabat seperjuangan Nailu Rokhmah yang telah memberikan pengetahuan mengenai skripsi, dukungan dan motivasi agar penulis segera menyelesaikan skripsi dan dapat wisuda bersama
11. Sahabat seperjuangan Agustin Diyah, Nurul Laili, Yassa Siti Amelia, Nurul Laili dan Andini Elsa yang telah menemani sejak awal kuliah hingga saat ini
12. Sahabat seperjuangan Fia Latifah, Siti Humaira dan Vivin Verawati selaku teman kos yang selalu menemani dan memberikan dukungan
13. Teman Prodi Gizi B 2018 yang telah memberikan motivasi dan semangat serta tempat bertukar pikiran maupun informasi dalam penulisan skripsi
14. Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran dalam membantu jalannya penelitian.
15. Semua pihak yang pernah mewarnai dan mengisi hidup penulis serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua amal kebajikan dengan sebaik-baik balasan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, metodologi dan analisisnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya hanya kepada Allah SWT penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya, Amin.

Semarang, 05 Januari 2023

Peneliti,

RezaBm

Reza Permatasari E.P.BM

NIM. 1807026044

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Hasil Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Mahasiswa.....	11
2. Pengetahuan	14
3. Asupan Zat Besi	19
4. Asupan Asam Folat.....	24
5. Anemia.....	30
6. Hubungan Antar Variabel	40
a. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia.....	40
b. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia.....	41
c. Hubungan Asam Folat dengan Kejadian Anemia.....	42
B. Kerangka Teori	44
C. Kerangka Konsep.....	46
BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis dan Variabel Penelitian	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
D. Definisi Operasional	50
E. Prosedur Penelitian	51
1. Instrumen Penelitian	51

2.	Data Yang Dikumpulkan	52
3.	Prosedur Pengambilan Data	54
F.	Uji Validitas dan Reliabilitas	56
G.	Pengolahan dan Analisis Data.....	57
1.	Pengolahan Data	57
2.	Analisa Data.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		60
A.	Hasil Penelitian	60
B.	Pembahasan.....	67
BAB V PENUTUP.....		76
A.	Kesimpulan	76
B.	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....		78
LAMPIRAN.....		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Easy Touch</i> GCHB	32
Gambar 2	Kerangka Teori	37
Gambar 3	Kerangka Konsep	38
Gambar 4	Prosedur Pengambilan Data	46
Gambar 5	Mekanisme Pembentukan Hemoglobin	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2	Kandungan zat besi dalam bahan makanan	16
Tabel 3	Kebutuhan zat besi	19
Tabel 4	Kandungan asam folat dalam bahan makanan	23
Tabel 5	Kebutuhan asam folat	23
Tabel 6	Definisi Operasional	39
Tabel 7	Kisi-kisi kuesioner pengetahuan	44
Tabel 8	Distribusi Frekuensi Subjek	50
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Usia Subjek	50
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Pengetahuan	51
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi	51
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Asupan Asam Folat	52
Tabel 13	Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia	52
Tabel 14	Uji Statistik Pengetahuan dengan Anemia	53
Tabel 15	Uji Statistik asupan Zat Besi dengan Anemia	54
Tabel 16	Uji Statistik Asupan Asam Folat dengan Anemia	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Informed Consent	72
Lampiran 2	Kuesioner Pengetahuan	73
Lampiran 3	Formulir <i>Recall</i> 3x24 jam	76
Lampiran 4	Uji Validitas dan Reliabilitas	79
Lampiran 5	Analisis Univariat	86
Lampiran 6	Analisis Bivariat	87
Lampiran 7	Kadar Hb dan Pengetahuan	89
Lampiran 8	Data Asupan Fe dan Asam Folat	91
Lampiran 9	Ethical Clearance	93
Lampiran 10	Foto Penelitian	94

INTISARI

Latar Belakang : Anemia adalah suatu kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah angka normal. Masalah gizi ini masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan di dunia terutama di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyebab kejadian anemia yang paling sering ditemukan adalah kurangnya asupan zat besi, asam folat dan defisiensi zat gizi yang berperan dalam metabolisme zat besi, eritropoiesis serta pembentukan hemoglobin. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian anemia adalah pengetahuan tentang anemia.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara pengetahuan, asupan zat besi dan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang.

Metode : penelitian ini menggunakan Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *crosssectional*. Pengambilan data dilakukan pada bulan November 2022. Populasi penelitian 113 mahasiswi dengan sampel 60 mahasiswi. Variabel independen yang digunakan pada penelitian ini adalah pengetahuan mengenai anemia, asupan zat besi, asupan asam folat dan variabel dependen kejadian anemia. Analisa data menggunakan *Spearman*.

Hasil : Tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia dimana nilai $p\text{-value} = 0,159 > 0,05$, terdapat hubungan zat besi dengan kejadian anemia dimana $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ dan terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia dimana $p\text{-value} = 0,008 < 0,05$.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia dan terdapat hubungan asupan zat besi dan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang.

Kata Kunci : *Pengetahuan, asupan zat besi, asupan asam folat dan anemia*

ABSTRACT

Background : Anemia is a condition in which the hemoglobin level in the blood is below normal. This nutritional problem is still one of the health problems in the world, especially in developing countries, including Indonesia. The most common causes of anemia are lack of iron, folic acid and nutritional deficiencies that play a role in iron metabolism, erythropoiesis and hemoglobin formation. Another factor that can influence the incidence of anemia is knowledge about anemia.

Research Objectives: To find out whether there is a relationship between knowledge, intake of iron and folic acid with the incidence of anemia in students of the Islamic Community Development Department of UIN Walisongo Semarang.

Methods: this study uses the type of research used is observational with a cross-sectional approach. Data collection was carried out in November 2022. The study population was 113 female students with a sample of 60 female students. The independent variables used in this study were knowledge of anemia, iron intake, folic acid intake and the dependent variable was the incidence of suspected anemia. Data analysis using Spearman.

Results: There is no relationship between knowledge and the incidence of anemia where $p\text{-value} = 0,159 > 0,05$, there is a relationship between iron and the incidence of anemia where $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ and there is a relationship between folic acid intake and the incidence of anemia. $p\text{-value} = 0,008 < 0,05$.

Conclusion: There is no relationship between knowledge and the incidence of anemia and there is a relationship between intake of iron and folic acid with the incidence of anemia in Islamic Community Development students at UIN Walisongo Semarang.

Keywords: *Knowledge, iron intake, folic acid intake and anemia*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia adalah suatu keadaan dimana nilai hemoglobin yang terdapat dalam darah berada di bawah ambang batas normal pada kelompok individu berdasarkan usia dan jenis kelamin, dimana ambang batas normal hemoglobin pada seorang wanita berusia >15 tahun kondisi tidak hamil adalah >12 gr/dL (Proverawati, 2011: 27). Berdasarkan nilai kadar hemoglobin, Kemenkes RI mengkategorikan anemia pada wanita >15 tahun kondisi tidak hamil menjadi tiga, anemia berat apabila nilai hemoglobin kurang dari 8.0 gr/dL, anemia sedang apabila nilai hemoglobin berkisar 8 gr/dL-10.9 gr/dL dan anemia ringan apabila nilai hemoglobin berkisar 11 gr/dL-11.9 gr/dL (Kemenkes RI, 2018: 23).

Kejadian anemia merupakan masalah kesehatan yang masih banyak terjadi di dunia dan kebanyakan anemia terjadi di negara-negara berkembang, termasuk diantaranya Indonesia. Diperkirakan prevelensi kejadian anemia di dunia adalah sebesar 9 persen dan di negara berkembang sebesar 43 persen. *World Health Organization* (WHO) tahun 2018, menyatakan prevalensi anemia pada wanita kelompok usia produktif adalah sebesar 29,6 persen dan mempublikasi prevalensi tertinggi anemia pada wanita usia produktif tahun 2018 di wilayah Asia Tenggara sebesar 43,6 persen, dimana Indonesia termasuk negara dengan prevalensi tertinggi keempat di Asia Tenggara yaitu sebesar 30,4 persen pada tahun 2018. Data riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 menyebutkan bahwa persentase anemia pada wanita usia subur sebesar 37,1 persen dan mengalami peningkatan pada Rikesdas 2018, yaitu sebesar 48,9 persen dengan proporsi anemia pada kelompok usia 15-34 tahun. Prevalensi anemia di Provinsi Jawa Tengah tahun 2015 menunjukkan angka

57,7% dan masih menjadi sebuah masalah gizi, karena persentasenya >20% (Direktur Bina Gizi 2015:15). Dinas Kesehatan Kota Semarang, menyatakan sebanyak 234.095 wanita usia subur di Semarang 12.100 diantaranya mengalami anemia. Penelitian Sholichah (2021:62) dalam *Journal of nutrition college*, menunjukkan bahwa angka kejadian anemia pada mahasiswi penghawal al-Qur'an di UIN Walisongo Semarang adalah sebesar 36,36 persen. Tsuroya (2017:9) pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebanyak 45,2 persen mahasiswi kebidanan (D-3) tingkat I dan II di Stikes Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mengalami anemia.

Penyebab kejadian anemia yang paling sering ditemukan adalah tidak terpenuhinya angka kebutuhan zat besi harian akibat kurangnya konsumsi sumber zat besi sehingga menyebabkan defisiensi zat besi dalam tubuh. Faktor pendukung lain yang menjadi penyebab anemia adalah defisiensi zat gizi seperti protein, asam folat, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan seng yang memiliki peranan pada pembentukan sel darah merah dan hemoglobin serta memiliki peranan dalam metabolisme zat besi. Sehubungan dengan kejadian anemia terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia, diantaranya usia, jenis kelamin, pengetahuan dan sikap terhadap anemia, tingkat konsumsi dan pola menstruasi (E. Wijayanti & Fitriani, 2019: 40).

Salah satu penyebab anemia adalah pengetahuan. Berdasarkan penelitian Purbadewi tahun 2013 menunjukkan adanya hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada wanita usia subur. Pengetahuan merupakan sebuah informasi yang diperoleh seseorang melalui sebuah pembelajaran formal maupun non formal yang menjadi aspek dasar dalam membentuk perilaku seseorang (Notoadmojo, 2012: 22). Berlandaskan pengetahuan tentang anemia dapat menjadi sebuah upaya perlindungan terhadap anemia. Kurangnya pengetahuan tentang anemia dapat menyebabkan terjadinya anemia dikarenakan pencegahan yang kurang optimal. Faktor-

faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang diantaranya pendidikan, informasi, budaya dan sosial ekonomi (Notoadmojo, 2012: 22).

Rendahnya pengetahuan berdampak pada sikap terhadap gizi. Sikap terhadap gizi berpengaruh terhadap asupan zat gizi yang memiliki peranan dalam produksi hemoglobin yang dapat mempengaruhi kejadian anemia. Penelitian Noviwati (2012), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia. Zat besi adalah zat gizi mikro esensial dalam tubuh yang berperan dalam produksi Hemoglobin (Hb) dalam darah. Kekurangan zat besi dalam tubuh menyebabkan terjadinya gangguan pada produksi sel-sel darah merah yang mengakibatkan penurunan konsentrasi hemoglobin dalam darah, sehingga terjadinya anemia (Noviwati et al., 2012: 61). Produksi sel darah juga didukung dengan adanya zat gizi lain, yaitu asam folat atau vitamin B9. Penelitian Wahidah (2018:8), menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia pada wanita usia subur. Asam folat merupakan salah satu vitamin yang berperan dalam pembentukan hemoglobin. Kekurangan asam folat menyebabkan defisiensi fungsional asam folat yang akan mengakibatkan penekanan proliferasi sumsum tulang dalam proses pembentukan sel darah merah. Defisiensi asupan folat dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan penurunan pembentukan kadar hemoglobin sehingga menyebabkan anemia. Asam folat berfungsi dalam proses metabolik dan pembentukan sel darah merah yang baru (Wahidah, 2018: 8).

Dampak anemia pada wanita usia subur dapat menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas dan kreativitas. Penurunan suplai oksigen yang dibawa oleh hemoglobin ke jaringan-jaringan tubuh menyebabkan penderita anemia menjadi pucat, lemah, letih, lesu, tubuh menjadi tidak bugar dan menurunnya kemampuan fisik. Ketahanan daya tahan tubuh pada penderita anemia akan menjadi lemah, sehingga sangat mudah terkena berbagai penyakit. Kondisi terparah apabila anemia terjadi pada wanita usia subur akan

terbawa pada kehamilan dapat menyebabkan kelahiran bayi BBLR, bayi lahir prematur dan menyebabkan kematian bayi (Fathonah, 2016 : 12).

Kelompok rawan anemia diantaranya adalah wanita usia subur, termasuk diantaranya mahasiswa. Mahasiswa merupakan seorang pelajar yang menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Survei pengetahuan menggunakan kuesioner pengetahuan yang dilakukan pada 10 mahasiswa dari Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam Fakultas Dakwah, Jurusan Ekonomi Islam Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam dan Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, didapatkan nilai rata-rata pada mahasiswa Pengembangan Masyarakat Islam sebanyak 56, mahasiswa Jurusan Ekonomi Islam sebanyak 70 dan mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi sebanyak 87. Hasil di atas menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam cenderung kurang. Rendahnya pengetahuan mempengaruhi sikap mahasiswa dalam mengkonsumsi makanan. Pelaksanaan *recall* 3x24 jam yang dilakukan 2 hari di hari kerja dan 1 di akhir pekan, pada 30 mahasiswa didapatkan hasil rata-rata asupan zat besi adalah sebesar 53 persen dan asupan asam folat sebesar 59 persen yang menunjukkan bahwa asupan zat besi dan asam folat pada mahasiswa PMI kurang dari kebutuhan. Meninjau hasil *recall*, diketahui bahwa mahasiswa PMI memiliki pola makan yang kurang baik, seperti sering melewatkan waktu sarapan dan hanya makan pada waktu makan siang. Makanan yang banyak diasup mahasiswa juga kurang beragam serta pendampingan makanan dengan es teh masih banyak ditemukan. Asupan zat gizi yang kurang dan rendahnya ketersediaan biologik (bioavailabilitas) serta adanya gangguan absorpsi baik salah satu maupun beberapa zat gizi yang dikonsumsi dapat menjadi penyebab masih tingginya prevalensi anemia pada wanita (E. Wijayanti & Fitriani, 2019 : 41). Berdasarkan masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai hubungan pengetahuan, asupan zat besi dan asam folat dengan kejadian

anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran pengetahuan, asupan zat besi, asam folat dan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang?
2. Apakah terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang?
3. Apakah terdapat hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang?
4. Apakah terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui gambaran pengetahuan, asupan zat besi, asam folat dan status anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang
2. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang
3. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

4. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman dan pelatihan dalam menambah wawasan dan pengetahuan sekaligus mengasah ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan.

2. Bagi Responden

Responden mendapat ilmu seputar anemia, dapat mendeteksi dan mencegah terjadinya anemia

3. Bagi Peneliti Lainnya

Penelitian ini dapat menjadi sebuah referensi dalam penelitian-penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Penulis	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
(Yuwansyah & Amalia, 2021)	Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia di STIKes YPIB Majalengka Tahun 2020	Variabel bebas: pengetahuan Variabel terikat: Anemia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia
(Astuti, 2021)	Hubungan Pola Makan dan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Program Studi Diploma 3 Kebidanan	Variabel bebas: pola makan dan konsumsi zat besi Variabel terikat: kejadian anemia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara pola makan dan asupan zat besi dengan Kejadian Anemia Mahasiswa Prodi D3 Kebidanan STIKes Kusuma Husada Surakarta
(Sadrina & Mulyani, 2021)	Asupan Protein, Zat Besi, dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh	Variabel bebas: asupan protein, zat besi dan vitamin C. Variabel terikat: anemia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian anemia, sedangkan asupan zat besi dan vitamin C tidak berhubungan dengan kejadian anemia
(Putri, 2020)	Literature Review Pengaruh Asam Folat pada Kadar Hemoglobin Untuk Wanita Dengan Prakonsepsi Anemia	Variabel bebas: asam folat Variabel terikat: kadar hemoglobin	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada wanita prakonsepsi salah satunya dipengaruhi oleh tingkat kecukupan asam folat. Sehingga defisiensi asam folat berpengaruh pada kejadian anemia pada wanita prakonsepsi

Penelitian Yuwansyah (2021) dengan judul “Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia di STIKes YPIB Majalengka Tahun 2020”. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah mahasiswi STIKes YPIB Majalengka Kabupaten Majalengka sebanyak 48 subjek. Analisis data pada penelitian ini berupa analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji chi square.

Berdasarkan penelitian Astuti (2021) dengan judul “Hubungan Pola Makan dan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Program Studi Diploma 3 Kebidanan”. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Observasional Analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Diploma 3 STIKes Kusuma Husada Surakarta yang berjumlah 33 subjek. Analisis data yang digunakan adalah metode analisis *Chi Square Crosstabs*.

Sejalan dengan penelitian Astuti (2021) yang membahas mengenai asupan zat besi, penelitian Sandrina Mulyani (2021) dengan judul “Asupan Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh”. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *Cross Sectional*. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mahasiswi Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh yang berjumlah 48 subjek. Analisis data yang digunakan adalah analisis *Chi Square*.

Hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia telah diteliti oleh Putri Alifia (2020) dengan judul “Literature Review Pengaruh Asam Folat pada Kadar Hemoglobin Untuk Wanita Prakonsepsi Dengan Anemia”. Penelitian ini merupakan studi *literature review* atau tinjauan pustaka. Penelusuran artikel publikasi pada *Google Scholar*, Garuda dan Pubmed menggunakan kata kunci *iron folic acid, asam*

folat, dan *anemia in preconception*. Artikel atau jurnal dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian dianalisis.

Meninjau uraian-uraian di atas, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terletak pada ragam variabel yang digunakan, metode pengambilan data asupan makan dan analisis data. Ragam variabel yang digunakan pada penelitian ini berbeda dengan penelitian (Sadrina & Mulyani, 2021) yang menggunakan variabel asupan protein, zat besi, vitamin C dan anemia, berbeda pula dengan penelitian (Yuwansyah & Amalia, 2021) yang hanya menggunakan variabel Pengetahuan dan anemia. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya pengetahuan, asupan zat besi, asupan asam folat dan kejadian anemia. Pengambilan data asupan makan pada penelitian (Sadrina & Mulyani, 2021) dan penelitian (Astuti & Pangesti, 2021) melakukan pengambilan data asupan menggunakan kuesioner SQ-FFQ, sementara metode pengambilan data asupan pada penelitian ini menggunakan food recall 3x24 jam. Analisis data pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan Uji *Spearman* untuk mencapai hubungan antar variabel, sementara penelitian terdahulu menggunakan Uji *Chi Square*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Mahasiswa

a. Pengertian Mahasiswa

Mahasiswa merupakan seorang pelajar yang menuntut ilmu yang telah terverifikasi sebagai siswa pada perguruan tinggi baik akademik, sekolah tinggi, politeknik, institut dan universitas (Hartaji, 2012: 5). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mahasiswa dapat diartikan sebagai seorang yang sedang belajar pada tahap perguruan tinggi dan dalam peraturan pemerintah RI No. 31 tahun 1990, mahasiswa merupakan peserta didik yang berada di perguruan tinggi (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2017:1117).

Rentang usia mahasiswa umumnya adalah 18-25 tahun, usia 18-25 tahun merupakan usia dimana seseorang sudah mulai memikul tanggung jawab atas masa pekungannya, termasuk bertanggung jawab terhadap keberlangsungan hidupnya (Hulukati & Djibran, 2018: 3). Berdasarkan Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi (Kemristekdikti) rentang usia pada mahasiswa untuk tingkat S1 rata-rata berada pada angka 19-23 tahun. Usia manusia dibagi dalam beberapa kategori, dimana masing-masing kelompok menggambarkan pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda. Klasifikasi usia pada mahasiswa yang dikaitkan berdasarkan Kemenkes RI tahun 2017 adalah remaja (10-19 tahun) pada mahasiswa semester 1-3 dan dewasa (19-44) tahun pada mahasiswa semester 4-semester akhir.

b. Karakteristik Mahasiswa

Mahasiswa merupakan seorang yang dianggap memiliki intelektual yang tinggi, kritis dan cerdas dalam berpikir dan matang dalam merencanakan sesuatu. Sifat yang paling melekat di jiwa mahasiswa adalah berpikir kritis. Karakteristik mahasiswa diantaranya memiliki kepribadian yang stabil, mantap dalam berpikir dan matang dalam merencanakan suatu tujuan yang akan diraihny, memiliki pandangan terhadap diri sendiri dan lingkungan secara realistik dan cenderung lebih dekat dengan teman sebaya untuk melakukan tukar pikiran, memberikan masukan dan dukungan karena mahasiswa kebanyakan merupakan perantau yang jauh dari keluarga, sehingga dengan adanya keakraban terhadap teman sebaya bisa menjadi solusi terhadap suatu masalah. Berada jauh dari keluarga membuat mahasiswa menjadi lebih mandiri dan lebih memantapkan perencanaan-perencanaan untuk meraih masa depan yang diinginkan (Siswoyo, 2017: 122).

c. Masalah Gizi Pada Mahasiswa

Mahasiswa merupakan golongan yang rentan terhadap masalah gizi. Perilaku makan yang kurang sehat pada mahasiswa menjadi salah satu penyebabnya. Menurut Kuspriyanto (2016: 218), masalah gizi yang sering terjadi pada mahasiswa diantaranya :

1. Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang Energi Protein (KEP) adalah masalah gizi yang ditandai dengan menurunnya berat badan, penyebabnya adalah rendahnya asupan energi dan protein dalam makanan sehari-hari sehingga tidak dapat mencapai Angka Kecukupan Gizi (AKG), adanya aktivitas berlebih, absorpsi zat gizi yang kurang baik, penyakit infeksi dan gangguan kesehatan lain.

Penderita kurang energi protein mempunyai imunitas tubuh yang rendah sehingga mudah terkena berbagai penyakit (Kusumawardani et al., 2020 10).

2. Gizi Lebih

Gizi lebih adalah masalah gizi yang ditandai dengan peningkatan berat badan diatas normal yang disebabkan mengkonsumsi makanan diatas Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian tanpa disertai aktivitas fisik yang cukup. Kelebihan energi dalam waktu lama yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik lambat laun akan menjadi timbunan lemak di bawah kulit. Akibatnya, seseorang akan menjadi gemuk. Kegemukan dapat menyebabkan berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, hipertensi, Penyakit Jantung Koroner (PJK), artitis dan kanker (Ambarita, 2015: 14).

3. Anemia Defisiensi Besi (ADB)

Anemia defisiensi besi merupakan manifestasi dari kekurangan besi dalam tubuh. Defisiensi zat besi dalam tubuh disebabkan karena kekurangan asupan makanan sumber zat besi atau penyakit seperti malaria, infeksi, dan gangguan patologis. Penyebab anemia pada wanita usia subur dikarenakan secara biologis setiap bulannya mengalami menstruasi. Gejala yang timbul akibat anemia defisiensi besi diantaranya letih, lesu, lelah, lemah, lunglai dan penurunan daya tahan tubuh (Nia Novita, 2018: 21).

4. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan suatu masalah gizi yang muncul pada seorang akibat adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin. Kebiasaan mengkonsumsi

gula dan makanan berbahan dasar gula yang tinggi merupakan salah satu penyebab yang harus dibatasi (Irianto, 2016:458).

2. Pengetahuan

a. Definisi Pengetahuan Tentang Anemia

Pengetahuan tentang anemia merupakan faktor yang memotivasi tentang kejadian anemia sehingga dapat membentuk perilaku seseorang untuk melakukan pencegahan terhadap anemia. Motivasi ini berasal dari diri seseorang yang menjadi alasan untuk melakukan suatu upaya terhadap kejadian anemia. Pentingnya pengetahuan tentang anemia seperti pengertian anemia, penyebab anemia, dampak anemia, upaya pencegahan anemia dan pengobatan anemia, dapat menjadi upaya preventif terhadap kejadian anemia (Notoadmojo, 2012: 42). Definisi pengetahuan adalah sebuah hasil dari adanya rasa tahu setelah seseorang melakukan pengindraan pada suatu objek. Pengetahuan dapat diperoleh dari lembaga pendidikan, pengalaman, media massa, media cetak, artikel dan lain sebagainya. Sebuah pengetahuan dapat bersumber dari pendengaran suatu berita atau dari dilingkungan sekitar (Notoadmojo, 2012: 19).

Peningkatan pengetahuan tentang anemia dapat ditingkatkan dengan adanya pengetahuan mengenai gizi. Pengetahuan mengenai gizi adalah sebuah pemahaman mengenai makanan, kandungan zat gizi yang terkandung dalam makanan, makanan yang baik untuk dikonsumsi, pengolahan yang tepat terhadap bahan pangan dan cara hidup yang sehat. Sumber pengetahuan seputar gizi dapat diperoleh dari pendidikan formal dan non formal, dapat diperoleh dari sebuah komunikasi, media cetak, media elektronik, artikel, internet serta dapat diperoleh dari penyuluhan dan seminar gizi. Banyaknya informasi

yang didapatkan akan berpengaruh pada peningkatan pengetahuan, meningkatnya pengetahuan dapat memberikan pengaruh dalam menerima hal-hal baru dan dapat menyesuaikan diri dalam hal baru tersebut (Notoadmojo, 2012: 19).

Manusia merupakan salah satu ciptaan Allah yang diciptakan dalam bentuk yang paling sempurna. Allah menciptakan manusia dilengkapi dengan akal dan hawa nafsu yang menjadi pembeda dengan ciptaan-Nya yang lain. Akal yang diberikan Allah kepada manusia haruslah digunakan sebaik mungkin untuk berpikir, menggali pengetahuan dan menerima pengetahuan agar dapat membedakan mana yang baik dan mana yang buruk untuk di jauhi. Otak merupakan tempat bersemayamnya pengetahuan. Keistimewaan manusia dibanding dengan makhluk ciptaan Allah yang lain terletak pada adanya akal dan ilmu pengetahuan (Hasyim, 2014: 14).

Wahyu pertama yang diturunkan Allah kepada nabi Muhammad SAW melalui malaikat Jibril adalah surah al-Alaq ayat 1-5. Ayat pertama dalam surah tersebut berbunyi :

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan”

Permulaan ayat Al-Qur’an memerintahkan untuk membaca (*iqra’*). Kata membaca dalam ayat tersebut mengandung hikmah yang sangat dalam. Membaca merupakan pintu gerbang menuju ilmu pengetahuan, dengan ilmu pengetahuan manusia dapat menjalankan tugasnya sebagai khalifah Allah untuk memakmurkan dunia. Khalifah dapat diartikan dalam lingkup yang kecil, yaitu sebagai pemimpin untuk diri sendiri. Ilmu pengetahuan dalam diri dapat menjadi pedoman dalam memilih hal yang baik dan buruk (Oemar Bakry, 1983 Juz 30 : 1249).

b. Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi dan membentuk perilaku seseorang. Terdapat enam tingkatan pada pengetahuan menurut (Notoatmodjo, 2014: 23), yaitu:

1. Tahu (*know*)

Tahu didefinisikan sebagai suatu tingkatan untuk mengingat pelajaran yang telah dipelajari secara spesifik dan menyeluruh atas pelajaran yang diterima, oleh karenanya tahap ini merupakan tingkatan yang paling awal.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menerangkan atau menginterpretasikan sebuah materi secara benar. Seorang yang telah memiliki sebuah pemahaman terhadap suatu objek akan dapat memberikan penjelasan, pendeskripsian terhadap objek tersebut.

3. Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi merupakan tingkatan pengetahuan dimana seorang yang telah mempelajari sesuatu dapat menerapkan ilmu yang telah didapatnya. Penerapan ilmu dapat dilakukan sesuai dengan situasi, kondisi dan dalam konteks yang berhubungan dengan kehidupan *real*.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan kemampuan untuk menguraikan materi kedalam kelompok-kelompok yang berada pada suatu struktur yang memiliki keterkaitan satu sama lain.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk mengkoneksikan bagian-bagian dari suatu bentuk, atau dapat diartikan sebagai kemampuan untuk membuat sebuah formulasi baru dari formulasi yang telah ada.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk menilai suatu objek. Hasil penilaian didasari dengan kriteria tertentu yang telah dibuat.

c. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dilakukan dengan wawancara atau pembagian kuesioner yang berisi materi yang ingin diukur. Tingkatan pengetahuan seseorang dapat diketahui dengan standar tingkatan penilaian (Notoadmojo, 2010:142). Pertanyaan dalam mengukur pengetahuan dibagi menjadi dua, yaitu pertanyaan subjektif yang berisikan pertanyaan essay dan pertanyaan objektif yang berisikan pertanyaan pilihan ganda atau pertanyaan dengan jawaban ya-tidak (Nurhasim, 2013:45).

Penelitian ini menggunakan pengukuran pengetahuan berupa pertanyaan objektif (ya-tidak) yang berisi 19 butir pernyataan yang telah di uji validitas dan reliabilitas. Setiap jawaban benar bernilai 1 dan jawaban salah bernilai 0. Menurut Arikunto (2013), persentase perhitungan skor pengetahuan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Nilai} = \frac{\text{skor jawaban benar}}{\text{total pernyataan}} \times 100$$

Klasifikasi pengetahuan berdasarkan (Arikunto, 2013) sebagai berikut:

Baik = 76%-100%

Cukup = 56%-75%

Kurang = <55%

d. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hal penting yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang, menurut Notoadmoadmojo (2012:41), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan diantaranya:

1. Pendidikan

Pendidikan merupakan sebuah proses untuk memperoleh sebuah pengetahuan, sehingga adanya perubahan terhadap perilaku positif seperti upaya memberikan pendidikan dan penyuluhan (Mukti Rosadi. dkk, 2022: 12).

2. Informasi atau media massa

Informasi merupakan bagian yang mempengaruhi pengetahuan, hal tersebut dikarenakan paparan dari sebuah informasi dapat memberikan tambahan pengetahuan seseorang. Informasi yang berisikan sebuah pembelajaran dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan (Bulahari et al., 2015: 18).

3. Sosial, budaya dan ekonomi

Kehidupan berbudaya dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang, hal tersebut dikarenakan dalam kehidupan berbudaya memiliki batasan-batasan dalam hidup yang dapat mempengaruhi dalam memperoleh pengetahuan. Tingkatan ekonomi seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuan, ekonomi yang rendah akan menjadi penghalang dalam memenuhi fasilitas untuk menggapai pengetahuan (Sumiyarsi et al., 2018: 20).

4. Lingkungan

Lingkungan merupakan akses masuknya pengetahuan pada seseorang, hal tersebut dikarenakan adanya interaksi timbal balik antara seseorang dengan manusia. Kondisi lingkungan yang baik

akan memberikan dampak yang baik pula terhadap pengetahuan, sebaliknya lingkungan yang buruk dapat memberikan pengetahuan yang buruk pula (Suliha, 2019: 21).

3. Asupan Zat Besi

a. Pengertian Zat Besi

Zat besi adalah mineral makro yang banyak ditemukan pada tubuh manusia yaitu sekitar 3-5 gram pada tubuh seorang dewasa. Fungsi dari zat besi sangat beragam, diantaranya sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai elektron dalam sel dan berkontribusi dalam reaksi enzim dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2009: 251). Berdasarkan Maryam (2016: 47), zat besi adalah unsur penting yang berperan dalam produksi hemoglobin dan menjadi unsur yang sangat dibutuhkan dalam sistem enzim pernafasan.

Sumber zat besi banyak ditemukan di dalam makanan dalam bentuk heme dan nonheme. Zat besi yang berikatan dengan protein dan banyak terdapat pada hewani disebut zat besi heme, dan zat besi organik yang banyak terdapat pada tumbuhan disebut zat besi nonheme (Fitri et al., 2016: 185). Kualitas zat besi yang paling baik berasal dari makanan hewani, seperti daging, ayam dan ikan. Asupan zat besi perlu diperhatikan jumlah dan kualitas besi dalam makanan atau yang disebut sebagai biologik (*bioavailability*). Ketersediaan biologik zat besi yang tinggi terdapat pada daging, ayam dan ikan, ketersediaan biologik yang sedang terdapat pada sereal dan kacang-kacangan dan ketersediaan biologik yang rendah terdapat pada sayuran (Almatsier, 2009: 256).

Allah SWT telah mengatur makanan yang halal dan baik bagi manusia untuk menjalankan fungsi tubuh. Allah berfirman dalam surah Al-Maidah ayat 3 yang berbunyi :

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَحُمُّ الْحَنْزِيرِ وَمَا أَهَلَ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ ۖ وَالْمُنْحَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ
وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُبِحَ عَلَى النُّصَبِ وَأَنْ تَسْتَقْسِمُوا
بِالْأَزْلَامِ ذَلِكُمْ فَسُقُ الْيَوْمَ بِإِسْنِ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ دِينِكُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِ الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ
لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمْ الْإِسْلَامَ دِينًا فَمَنِ اضْطُرَّ فِي مَخْمَصَةٍ غَيْرِ
مُتَجَانِفٍ لِإِيمَانِهِ فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ

“Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, dan (daging hewan) yang disembelih bukan atas (nama) Allah, yang tercekik, yang dipukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan yang diterkam binatang buas, kecuali yang (sempat) kamu sembelih. (Diharamkan pula) apa yang disembelih untuk berhala. (Demikian pula) mengundi nasib dengan azlām (anak panah), (karena) itu suatu perbuatan fasik. Pada hari ini orang-orang kafir telah putus asa untuk (mengalahkan) agamamu. Oleh sebab itu, janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku. Pada hari ini telah Aku sempurnakan agamamu untukmu, telah Aku cukupkan nikmat-Ku bagimu, dan telah Aku ridai Islam sebagai agamamu. Maka, siapa yang terpaksa karena lapar, bukan karena ingin berbuat dosa, sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang”.

Ayat di atas menerangkan tentang daging binatang yang diperbolehkan untuk dimakan dan daging yang dilarang memakannya. Pada ayat ini juga dijelaskan mengenai makanan yang halal untuk dimakan, seperti binatang hasil buruan yang pada dasarnya merupakan daging yang halal untuk dimakan seperti kijang, rusa dan burung. Larangan terhadap 10 macam binatang pada ayat di atas dikarenakan ditemukan adanya bahaya jika dikonsumsi. Allah tidak akan melarang jika tidak ditemukan bahaya bagi manusia yang mengonsumsinya.

Berdasarkan segi rasa, daging binatang yang mati begitu saja akan terasa keji dan tidak enak jika dikonsumsi dan bagi seorang yang beriman, mengonsumsi makanan untuk berhala akan terasa tidak pantas untuk dimakan (Oemar Bakry, 1983 Juz 6 : 203).

Berikut ini kandungan zat besi pada bahan makanan dapat berasal dari lauk hewani, buah maupun berasal dari sayuran.

Tabel 2. Kandungan zat besi dalam beberapa bahan makanan

Nama Makanan	Kandungan zat besi (mg/100gr)
Daging sapi	5.1
Ayam	1.5
Telur ayam	3.0
Beras giling mentah	1.8
Beras merah	4.2
Kacang merah	2.8
Kacang kedelai kering	10.0
Bayam segar	3.5
Kangkung segar	2.3

Sumber : TKPI, 2019

b. Kebutuhan Zat Besi

Pada setiap satu mililiter darah memiliki kandungan zat besi sebesar 0,5 mg, sementara zat besi yang hilang setiap hari diperkirakan sekitar 0,5-1 mg per hari. Kejadian menstruasi pada wanita menyebabkan hilangnya besi dalam tubuh sebesar 15-28 mg per hari. Kebutuhan akan zat besi berbeda-beda pada setiap individu berdasarkan jenis kelamin, usia dan status kehamilan (Almatsier, 2010: 252). Adapun kebutuhan akan besi pada wanita tercantum pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kebutuhan Zat Gizi

Kelompok Umur	Kebutuhan Besi (mg)
Perempuan	
10-12 tahun	8
13-15 tahun	15
16-18 tahun	15
19-29 tahun	18
30-49 tahun	18
50-64 tahun	8
65-80 tahun	8
+80 tahun	8
Hamil (+an)	
Trimester 1	+0
Trimester 2	+9
Trimester 3	+9
Menyusui (+an)	
6 bulan pertama	+0
6 bulan kedua	+0

Sumber : AKG 2019

Zat besi memiliki peranan dalam tubuh untuk pertumbuhan, bekerjanya enzim, menanggulangi infeksi, membantu usus menetralisasi zat-zat beracun dan fungsi utamanya adalah berperan dalam produksi hemoglobin. Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat menyebabkan terjadinya anemia, gangguan saraf pusat, gangguan penyembuhan luka, menurunnya kebugaran dan kekebalan tubuh serta rentang terkena infeksi, menurunnya kemampuan mengatur suhu, menurunnya produktivitas dan dapat mengurangi prestasi dalam belajar (Maryam, 2016: 48). Konsumsi zat besi secara berlebihan dapat menyebabkan terjadinya mual, muntah, diare, denyut jantung meningkat, sakit kepala, mengigau dan pingsan (Marmi, 2014: 167).

c. Cara Pengukuran Asupan Zat Besi

Metode konsumsi pangan yang digunakan pada pengukuran asupan zat besi dalam penelitian ini adalah metode *Food Recall* 3x24 jam. Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan *recall* 24 jam menurut Hartini (2018: 86) adalah sebagai berikut :

1. Petugas menyediakan bolpoin, alas menulis, kuesioner, food model dan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
2. Petugas menyediakan kuesioner *recall* 24 jam yang berisikan waktu makan, jenis makanan, uraian makanan, jumlah makanan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau gram serta cara pengolahannya untuk mempermudah jalannya wawancara.
3. Petugas mewawancarai kemudian menuliskan semua makanan dan minuman yang diasup oleh responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam 24 jam terakhir. Pewawancara diharapkan dapat membantu responden dalam mengingat apa saja yang dikonsumsi, pada pukul berapa mengonsumsi makanan tersebut dan seberapa banyak berdasarkan ukuran rumah tangga. Petugas juga berperan dalam memberi informasi terkait jenis sayuran atau buah-buahan menggunakan *food model* untuk membantu responden menyebutkan nama sayur atau buah yang dikonsumsinya dengan bahasa yang dipahami.
4. Diakhir wawancara, petugas melakukan review seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden.

Data pengisian *recall* 3x24 jam kemudian diolah menggunakan program *Nutrisurvey*. Data yang berasal dari *Nutrisurvey* kemudian akan dirata-ratakan dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian berdasarkan jenis kelamin dan usia untuk mendapatkan

persenan zat besi. Adapun rumus persenan asupan vitamin dan mineral berdasarkan Kemenkes RI (2019: 13) sebagai berikut :

$$\% \text{ Asupan zat besi} = \frac{\text{total asupan zat besi}}{\text{AKG zat besi 2019}} \times 100$$

Kategori tingkat kecukupan vitamin dan mineral menurut Kemenkes RI (2019: 13) sebagai berikut:

1. Lebih = 100-110% dari AKG harian
2. Kurang = < 80% dari AKG harian
3. Baik = > 80-100% dari AKG harian

4. Asupan Asam Folat

a. Pengertian Asam Folat

Asam folat merupakan zat gizi yang berbentuk kristal kuning yang digolongkan dalam kelompok senyawa pterin yang tidak larut dalam air dingin namun akan larut dalam larutan mineral. Istilah asam folat berasal dari pteroil glutamat (PteGlu) dalam bentuk monoglutamil vitamin. Reduksi dan substitusi di dalam cincin pteridin menghasilkan 5-metil-H4 folat (metil tetra hidrofolat) merupakan bentuk vitamin yang bersirkulasi dalam tubuh. Sebagian besar asam folat terdapat didalam makanan dalam bentuk tereduksi dengan sifat yang labil dan mudah direduksi, 50-95 persen folat dapat hilang dalam proses pengolahan dan pada proses penyimpanan dengan suhu kamar (Wijayanti, 2021: 65). Asam folat berperan dalam proses sintesis nukleo protein merupakan kunci pembentukan dan produksi butir-butir darah merah normal dalam susunan tulang. Kerja asam folat tersebut banyak berhubungan dengan kerja dari vitamin B12. Folat diperlukan dalam berbagai reaksi biokimia dalam tubuh yang melibatkan

pemindahan satu unit karbon dalam interkonversi asam amino misalnya konversi homosistein menjadi metionin dan serin menjadi glisin atau pada sintesis prekursor DNA purin (Muchtadi, 2014: 61).

Sumber asam folat terdapat pada sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian, kacang-kacangan dan sumber hewani. Jenis sayuran yang mengandung asam folat dapat ditemukan pada asparagus, bayam, selada, jagung, brokoli, kembang kol dan seledri, jenis buah-buahan terdapat pada semangka, belewa, alpukat, pepaya, pisang dan jeruk, jenis biji-bijian serta kacang-kacangan terdapat pada biji bunga matahari, kacang koro, kacang hitam, kacang merah dan kacang hijau dan jenis hewani banyak ditemukan pada daging, hati dan kuning telur (Marmi, 2014:109). Sebanyak 75 persen folat ditemukan dalam makanan berbentuk poliglutamat dan sisanya sebagai monoglutamat. Karakteristik asam folat adalah mudah rusak karena pemanasan, sehingga dianjurkan untuk mengonsumsi sayuran atau buah-buahan dalam kondisi mentah atau setengah matang. Ketersediaan biologik asam folat dipengaruhi oleh zat inhibitor seperti enzim folat hidrolase dan faktor-faktor lain. Diperkirakan hanya sekitar 50 persen asam folat yang berasal dari makanan dapat diabsorpsi oleh tubuh (Almatsier, 2009: 212). Kandungan asam folat pada bahan makanan sebagai berikut.

Tabel 4. Kandungan asam folat dalam beberapa bahan makanan

Nama Makanan	Kandungan asam folat (mcg/100gr)
Daging sapi	290
Kuning telur	209
Kacang hijau	159
Bayam	145
Kacang kedelai	127
Brokoli	94

Sumber : TKPI 2019

b. Kebutuhan Asam Folat

Kekurangan asam folat secara umum diakibatkan karena jumlah konsumsi asam folat yang rendah dan terjadi gangguan dalam penyerapan. Pencegahan terhadap defisiensi asam folat dapat dilakukan dengan cara memenuhi kebutuhan asam folat sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian. Adapun kebutuhan asam folat pada wanita tercantum pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kebutuhan Asam Folat

Kelompok Umur	Kebutuhan asam folat (mcg)
Perempuan	
10-12 tahun	400
13-15 tahun	400
16-18 tahun	400
19-29 tahun	400
30-49 tahun	400
50-64 tahun	400
65-80 tahun	400
+80 tahun	400
Hamil (+an)	
Trimester 1	+200
Trimester 2	+200
Trimester 3	+200
Menyusui (+an)	
6 bulan pertama	+100
6 bulan kedua	+100

Sumber : AKG, 2019

Kurangnya asam folat mengakibatkan anemia, hal tersebut dikarenakan asam folat merupakan vitamin yang dibutuhkan dalam proses produksi sel darah merah. Seseorang dengan nilai serum asam folat di bawah normal akan mengakibatkan perubahan pada bentuk

dan penurunan jumlah sel (Briawan, 2012: 42). Konsumsi asam folat secara berlebih dapat menyebabkan rasa mual dan gangguan pada pencernaan seperti diare (Ariestiningsih, 2017:50).

c. Cara Pengukuran Asupan Asam Folat

Metode konsumsi pangan yang digunakan pada pengukuran asupan asam folat pada penelitian ini adalah metode *Food Recall 3x 24 jam*. Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan *recall 24 jam* menurut Hartini (2018: 86) adalah sebagai berikut :

1. Petugas menyediakan bolpoin, alas menulis, kuesioner, *food model* dan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
2. Petugas menyediakan kuesioner *recall 24 jam* yang berisikan waktu makan, jenis makanan, uraian makanan, jumlah makanan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau gram serta cara pengolahannya untuk mempermudah jalannya wawancara.
3. Petugas menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam 24 jam terakhir. Pewawancara diharapkan dapat membantu responden dalam mengingat apa saja yang dikonsumsi, pada pukul berapa mengkonsumsi makanan tersebut dan seberapa banyak berdasarkan ukuran rumah tangga. Petugas juga berperan dalam memberi informasi terkait jenis sayuran atau buah-buahan menggunakan *food model* untuk membantu responden menyebutkan nama sayur atau buah yang dikonsumsinya dengan bahasa yang dipahami.
4. Diakhir wawancara, petugas melakukan *review* seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden.

Data pengisian *recall* 3x24 jam kemudian diolah menggunakan program *Nutrisurvey*. Data yang berasal dari *Nutrisurvey* kemudian akan dirata-ratakan dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian berdasarkan jenis kelamin dan usia untuk mendapatkan persenan asam folat. Adapun rumus persenan asupan vitamin dan mineral berdasarkan Kemenkes RI (2019: 13) sebagai berikut :

$$\% \text{ Asupan zat besi} = \frac{\text{total asupan zat besi}}{\text{AKG zat besi 2019}} \times 100$$

Kategori tingkat kecukupan vitamin dan mineral menurut Kemenkes RI (2019: 13) sebagai berikut:

1. Lebih = 100-110% dari AKG harian
2. Kurang = < 80% dari AKG harian
3. Baik = > 80-100% dari AKG harian

d. Faktor Yang Mempengaruhi Asupan Zat Besi dan Asam Folat

Menurut Almansier (2010:22), Asupan zat gizi seseorang dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi usia, jenis kelamin, ukuran tubuh, , kondisi tertentu dan aktivitas fisik, sementara faktor eksternal meliputi pendapatan, pendidikan, dan budaya. Adapun faktor internal sebagai berikut:

1. Usia

Pada usia tertentu seseorang akan mengalami penambahan kebutuhan akan zat gizi termasuk diantaranya zat besi dan asam folat, yang dapat disebabkan karena adanya proses pertumbuhan yang terjadi secara pesat sehingga membutuhkan lebih banyak asupan untuk menjalankan fungsi tubuh dengan optimal. Usia juga

dapat mempengaruhi seseorang dalam pemilihan dan mengontrol diri terhadap makanan yang akan diasup (Kemenkes RI, 2019:19)

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan penentu jumlah banyaknya kebutuhan gizi seseorang yang disebabkan karena pertumbuhan dan perkembangan individu yang berbeda antara laki-laki dan perempuan. Pada perempuan peningkatan jumlah kebutuhan asupan seperti zat besi dan asam folat disebabkan karena kejadian menstruasi yang mengharuskan wanita mengkonsumsi asupan besi dan folat lebih tinggi dibanding laki-laki (Irianto, 2016:61).

3. Kondisi tertentu

Kebutuhan asupan zat besi dan asam folat akan mengalami penambahan asupan pada beberapa kondisi tertentu, seperti pada wanita yang sedang menstruasi, hamil, menyusui dan wanita dengan penyakit infeksi sehingga membutuhkan asupan asam folat dan zat besi yang berbeda (Ningsih, 2018:8).

Faktor eksternal yang mempengaruhi asupan zat besi dan asam folat meliputi :

1. Pendapatan keluarga

Pendapatan keluarga mempunyai peranan dalam status kesehatan, hal tersebut dikarenakan adanya hubungan pemenuhan makanan dengan ekonomi atau pendapatan keluarga. Keluarga dengan ekonomi menengah ke atas akan lebih mampu memenuhi berbagai kebutuhan makanan yang bergizi, sebaliknya keluarga dengan ekonomi menengah ke bawah akan lebih sulit dalam memenuhi kebutuhan makanan. Sebagai contoh sumber makanan dengan ketersediaan biologik besi asam folat yang tinggi berasal dari makanan sumber hewani, sebagaimana yang diketahui

makanan sumber hewani memiliki harga yang lebih mahal dibanding sumber nabati, oleh karena itu pendapatan berpengaruh terhadap asupan zat besi dan asam folat (Fitriany & Saputri, 2018: 2).

2. Pengetahuan mengenai gizi

Pengetahuan mengenai gizi merupakan sebuah pemahaman mengenai makanan, kandungan zat gizi, makanan yang seimbang, pengolahan bahan pangan dan cara hidup sehat. Pengetahuan gizi yang tinggi dapat memberikan perubahan sikap terhadap gizi yang lebih baik, termasuk dalam pemilihan makanan yang akan diasup sehingga kebutuhan akan gizi terpenuhi (Notoadmojo, 2012: 22).

3. Budaya

Budaya berpengaruh besar terhadap konsumsi masyarakat tertentu. Kehidupan berbudaya tidak lepas dari adanya pantangan terhadap makanan yang masih banyak dijalani oleh sebagian besar masyarakat. Pantangan ini menjadikan seseorang dapat mengalami kekurangan zat gizi tertentu termasuk diantaranya zat besi dan asam folat (Tri Septy Astuty, 2021: 2).

5. Anemia

a. Pengertian Anemia

Anemia adalah masalah gizi yang ditandai dengan adanya penurunan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin yang berperan dalam pengangkutan oksigen sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh (Kemenkes R1, 2019: 23). Setiap individu akan memiliki kebutuhan fisiologis yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh jenis kelamin, lingkungan atau tempat tinggal, perilaku merokok dan usia kehamilan. Andriani (2012:45),

mendefinisikan bahwa anemia adalah keadaan dimana nilai hemoglobin dalam darah menunjukkan angka dibawah normal yang ditinjau dari jenis kelamin dan usia seseorang. Hemoglobin adalah salah satu bagian dari sel darah merah yang memiliki peranan dalam mengikat dan mengantarkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh agar tubuh agar tubuh dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Kekurangan hemoglobin dalam darah dapat menyebabkan oksigen-oksigen yang dibutuhkan tubuh menjadi tidak dapat tersalurkan dengan baik sehingga terjadinya penurunan oksigen, salah satunya penurunan oksigen pada jaringan otak sehingga dapat memberikan dampak berupa penurunan konsentrasi, produktivitas menurun, badan menjadi lemah dan mudah mengantuk. Gejala yang timbul pada kejadian anemia harus ditelusuri penyebab dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya (Kemenkes RI, 2018: 23).

Klasifikasi anemia pada wanita usia subur (>15 tahun) dalam kondisi tidak hamil dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yakni, anemia berat jika kadar hemoglobin kurang dari 8.0 gr/dL, anemia sedang jika kadar hemoglobin berkisar 8 gr/dL-10.9 gr/dL, anemia ringan jika kadar hemoglobin berkisar 11 gr/dL-11.9 gr/dL dan tidak anemia jika kadar hemoglobin 12 gr/dL (Kemenkes RI, 2018: 25). Kejadian anemia pada umumnya akan memberikan gejala pada tubuh berupa penurunan kebugaran tubuh, tubuh menjadi mudah lelah, mengalami sakit kepala, penglihatan berkunang-kunang, sulit berkonsentrasi dan mudah mengantuk. Secara fisik klinis penderita anemia akan mengalami pucat pada wajah, mata, bibir, kulit, telapak tangan dan kuku (Kemenkes RI, 2018: 28). Menurut Amalia & Tjiptaningrum (2019: 166), gejala anemia yang sering terjadi adalah sakit kepala, denyut nadi meningkat, jantung berdebar-debar dan pada kondisi terparah anemia dapat menimbulkan litargi, konfusi dan

komplikasi yang dapat mengancam jiwa (gagal jantung, angina, aritmia dan atau infark miokard).

Berdasarkan morfologi dan etiologi, anemia dibagi menjadi tiga yaitu anemia normositik yang disebabkan karena pendarahan kronis, percepatan penghancuran sel darah merah (hemolisis) akibat anemia sel sabit, malaria, anemia aplastik, thalasemia, dan anemia akibat penyakit kronik, selanjutnya anemia mikrositik yang disebabkan karena defisiensi besi, dan anemia megaloblastik yang disebabkan karena defisiensi asam folat dan vitamin B12 (Henrika, 2018 : 5).

b. Penyebab Anemia

Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat dan vitamin B12. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi atau kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun. Berdasarkan (Kemenkes RI, 2018: 26), penyebab anemia adalah sebagai berikut:

1. Defisiensi zat besi

Anemia akibat defisiensi zat besi merupakan anemia yang paling banyak ditemukan, anemia akibat defisiensi zat besi disebabkan karena kurangnya asupan terhadap makanan sumber zat besi khususnya zat besi pada pangan hewani. Zat besi merupakan bahan utama yang digunakan dalam produksi sel darah merah, apabila asupan zat besi tidak mencukupi kebutuhan, maka produksi sel darah merah akan menurun dan menyebabkan terjadinya anemia (Fitriany dan Saputri, 2018 :18).

2. Penyakit kronik

Anemia yang disebabkan oleh penyakit kronik ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin sekunder akibat adanya inflamasi kronik, infeksi atau keganasan suatu penyakit. Kebanyakan diantara penderita penyakit kronik memiliki kormobiditas anemia. Kejadian anemia pada penyakit kronik melibatkan sistem imun yaitu sitokin dan sistem retikuloendotelial, yang memicu perubahan dalam homeostasis besi, penghambatan proliferasi sel progenitor eritroid dan produksi eritropoietin. Pada anemia penyakit kronik, pengambilan dan retensi besi dalam sel retikuloendotelial meningkat keadaan ini menyebabkan besi yang tersedia terbatas untuk digunakan oleh sel progenitor dan proses eritropoiesis (Dewi & Swastini, 2010: 2).

3. Pendarahan (*Loss of blood volume*)

Kehilangan darah yang cukup banyak seperti menstruasi pada wanita usia subur, kecelakaan yang menyebabkan pendarahan, donor darah yang dilakukan secara berlebihan dapat menurunkan dan menghilangkan zat besi dalam tubuh, akibatnya apabila kondisi ini tidak segera ditangani dapat menyebabkan anemia (Henrika, 2018:5).

4. Anemia hemolitik

Anemia hemolitik auto imun (AHAI) merupakan sebuah kelainan yang ditandai dengan adanya reaksi autoantibodi yang diproduksi sistem imun tubuh sendiri yang menyerang langsung sel darah merah sehingga mengalami lisis. Ciri dari anemia hemolitik adalah memiliki sel darah merah yang umurnya pendek akibat penghancuran sel darah merah lebih cepat daripada normal. Penghancuran sel darah merah normalnya adalah 120 hari, sehingga sumsum tulang belakang tidak dapat memenuhi

kebutuhan tubuh terhadap sel darah merah. (Yuniar et al., 2016: 249).

5. Anemia bulan sabit

Anemia sel sabit (*sickle cell anemia*) adalah suatu kelainan pada sel darah yang disebabkan oleh genetika. Sel darah merah yang dihasilkan memiliki bentuk yang tidak normal sehingga dapat menyebabkan berkurangnya pasokan sel darah merah sehat dalam tubuh. Pada kondisi ini sel darah merah yang seharusnya berbentuk bundar dan lentur berubah menjadi bentuk sabit yang dapat menyumbat pembuluh darah kecil sehingga menghambat pasokan darah sehat dan oksigen yang dibutuhkan oleh tubuh (Suwiryawan et al., 2013: 2).

c. Dampak Anemia

Anemia adalah sebuah penyakit yang ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah dan nilai hemoglobin dalam darah sehingga tubuh tidak mendapatkan kecukupan oksigen untuk menjalankan fungsinya. Dampak anemia dapat berkaitan dengan berbagai masalah kesehatan, seperti menurunnya daya tahan tubuh seseorang sehingga mudah terkena infeksi atau penyakit, penurunan kebugaran tubuh dan wanita usia subur dapat memperbesar resiko kematian saat melahirkan, bayi lahir prematur, dan berat badan bayi yang cenderung rendah (Kemenkes, 2018:29).

Kejadian anemia dapat memberikan konsekuensi negatif terhadap kesehatan. Gangguan fungsional anemia berbeda-beda berdasarkan tahapan siklus kehidupan manusia. Pada wanita usia subur, anemia dapat menyebabkan gangguan fungsi imun, mental, fisik, dan termoregulasi. Dampak langsung yang sering terjadi pada

penderita anemia adalah sering merasakan pusing dan sakit kepala, pandangan berkunang-kunang, pucat pada bagian wajah, mata, bibir dan telapak tangan, tubuh menjadi mudah lelah dan lemah, sulit berkonstrasi dan produktivitas menurun (Apriyanti, 2019:19).

d. Pengukuran Anemia

Pengukuran anemia dilakukan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah. Kadar hamoglobin adalah ukuran pigmen respiratorik yang terdapat dalam sel-sel darah merah, digunakan sebagai parameter terjadinya anemia (Kusumawati, 2018:25). Penentuan kadar hemoglobin dapat ditentukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah dengan Hb meter menggunakan *Easy Touch*. Penelitian ini menggunakan Hb meter dalam mengukur kadar hemoglobin dan dilakukan 1 kali pada setiap individu tanpa pengulangan dan dilakukan dengan bantuan tenaga kesehatan berupa perawat.

Easy Touch GCHb merupakan alat kesehatan digital yang dapat digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin dalam darah yang penggunaannya akurat, tidak sakit, dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Alat ini sudah cukup akurat terbukti karena sudah lulus uji dan proses untuk mengetahui hasilnya cukup cepat serta sangat mudah dalam penggunaannya. Keakuratan dari alat ini dijadikan sebagai standar patokan dalam pengukuran Hb karena mendekati hasil yang sebenarnya bila dibandingkan dengan alat yang lain (Kusumawati, 2018:25).

Metode digital (POCT) dengan menggunakan *Easy Touch* GCHb memiliki prinsip kerja menghitung kadar hemoglobin pada sampel darah berdasarkan kepada perubahan potensial listrik terbentuk secara singkat dipengaruhi oleh interaksi kimia antara sampel darah

yang diukur dengan elektroda terhadap strip. *Alat Easy Touch GCHb* ini merupakan alat yang sangat mudah digunakan dan hasil yang didapatkan mendekati hasil sebenarnya apabila dibandingkan dengan alat lainnya seperti cara sahli (Laila, 2021: 5).



Gambar 1. *Easy Touch GCHB*

Tata cara pelaksanaan pengukuran kadar hemoglobin adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan subjek
 - a. Tiga hari sebelum dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin, subjek dianjurkan untuk tetap makan seperti kebiasaan makan sehari-hari agar dapat mencerminkan hasil yang sebenarnya. Asupan yang dilakukan secara berlebihan pada saat sebelum pemeriksaan dapat mempengaruhi hasil kadar hemoglobin dalam darah. Semakin tinggi konsumsi zat besi maka semakin tinggi pula kadar hemoglobinnnya (Lestari et al., 2018:3).
 - b. Subjek dianjurkan untuk tidak mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) pada saat akan dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin, hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan zat

besi dan asam folat sehingga peneliti sulit mengetahui kadar hemoglobin pada subjek yang sebenarnya. Tablet Tambah Darah adalah suplemen zat besi yang mengandung 60 mg besi dan 0,4 mg asam folat yang dapat mencegah dan menanggulangi anemia gizi (Kemenkes RI, 2015 :15).

- c. Subjek yang sedang mengalami menstruasi tidak disarankan untuk mengikuti pengecekan kadar hemoglobin, hal tersebut dikarenakan menstruasi dapat mempengaruhi kadar hemoglobin seseorang (Irianto, 2014: 83).

2. Tahap pelaksanaan

a. Waktu pelaksanaan

Pemeriksaan kadar hemoglobin sebaiknya dilakukan pada pagi hari pada pukul 07:00-11:00 WIB, hal tersebut dikarenakan pagi hari merupakan keadaan basal tubuh dimana tubuh belum melakukan banyak aktivitas. Tubuh memiliki variasi biologis sesuai dengan waktu, artinya kadar analit yang diperiksa pada pagi hari akan memberikan hasil yang berbeda jika dilakukan pada sore hari.

b. Prosedur pelaksanaan

Adapun prosedur penggunaan *Easy Touch* GCHb adalah sebagai berikut : (Amalia & Tjiptaningrum, 2016: 26).

1. Melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan berupa *Bloodtest (EasyTouch GCHb)*, strip Hb, lancet *blood*, alkohol swab dan sarung tangan.
2. Menyalakan *Bloodtest (EasyTouch GCHb)* dan mengkalibrasi alat menggunakan colokan kecil sampai keluar tulisan ok pada layar.
3. Subjek yang akan diperiksa akan dibersihkan terlebih dahulu jari tangannya menggunakan alkohol swab

4. Jari tangan subjek akan ditusuk menggunakan lancet *blood* yang telah dibersihkan dengan alkohol swab agar dapat mengeluarkan sampel darah.
5. Darah yang pertama kali keluar akan dibuang terlebih dahulu kemudian darah yang kedua yang akan digunakan dan dimasukkan kedalam strip Hb.
6. Hasil akan terbaca pada layar setelah 30 – 60 detik strip Hb dimasukkan

Menurut Kemenkes RI (2018: 26), Anemia pada wanita usia subur (>15 tahun) dalam kondisi tidak hamil dapat dikelompokkan menjadi :

1. Tidak anemia = 12gr/dL
2. Anemia ringan = 11 gr/dL
3. Anemia sedang = 8 gr/dL-10.9 gr/dL
4. Anemia berat = <8 gr/dL

e. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia

Menurut Atik Purwandari (2016: 2), faktor-faktor yang mempengaruhi anemia yaitu usia, jenis kelamin, pengetahuan dan sikap terhadap anemia, tingkat konsumsi gizi, pola menstruasi dan infeksi.

1. Usia

Usia merupakan acuan yang dapat menunjukkan tahapan pertumbuhan dan perkembangan seseorang seperti pada perubahan fisik, biologis dan psikologis seseorang yang akan mengalami peningkatan secara terus-menerus. Pertumbuhan dan perkembangan yang dialami manusia akan berdampak pada jumlah kebutuhan asupan yang harus dipenuhinya. Ketidakseimbangan antara kebutuhan dengan asupan dapat menimbulkan masalah gizi, termasuk diantaranya jika kebutuhan

akan zat besi dan zat gizi yang pendukung dalam pembentukan hemoglobin darah tidak terpenuhi maka akan menyebabkan anemia (Briawan, 2013:23).

2. Jenis kelamin

Anemia merupakan masalah gizi yang dapat menyerang siapapun baik laki-laki maupun perempuan. Anemia lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki (Priyanto, 2018: 141). Menurut Depkes RI (2007), perempuan memiliki resiko anemia lebih tinggi dibanding laki-laki, hal tersebut dikarenakan perempuan mengalami siklus menstruasi disetiap bulannya yang menyebabkan hilangnya besi dalam tubuh dan pada perempuan, selain itu banyak diantara perempuan lebih terfokus pada *body image* dengan mengurangi jumlah makanan yang dikonsumsi yang berakibat pada defisiensi terhadap zat gizi termasuk zat besi sehingga menimbulkan anemia.

3. Pengetahuan dan sikap terhadap anemia

Tingkat pengetahuan anemia seseorang akan memberikan pengaruh pada sikap terhadap anemia. Pengetahuan yang baik akan memberikan cerminan sikap yang baik sehingga dapat mencegah terjadinya anemia. Sebaliknya pengetahuan yang kurang akan mencerminkan sikap yang kurang baik terhadap anemia sehingga tindakan yang diberikan tidak mampu mencegah terjadinya anemia (Priyanto, 2018: 141).

4. Tingkat konsumsi

Tingkat konsumsi zat gizi memiliki pengaruh terhadap kejadian anemia. Kurangnya mengonsumsi asupan yang berperan dalam metabolisme dan pembuatan sel darah merah seperti zat besi, vitamin A, asam folat, vitamin B12, vitamin B6, vitamin E dan protein dapat menyebabkan gangguan dalam proses produksi sel darah merah yang dapat menyebabkan anemia (Soetardjo, 2011: 215-219).

5. Pola menstruasi

Wanita usia subur pada normalnya akan mengalami menstruasi disetiap bulannya yang menyebabkan hilangnya darah yang mengandung zat besi sepanjang usia produktif. Kehilangan darah selama periode menstruasi sekitar 20-25 cc dan kehilangan zat besi sebanyak 12,5-15mg atau sekitar 0,4-0,5 mg per hari (Briawan, 2012: 41). Menstruasi dengan pola menstruasi yang tidak normal dapat menyebabkan darah yang dikeluarkan menjadi berlebih, sehingga hemoglobin dalam darah ikut keluar dalam jumlah yang banyak pula sehingga menyebabkan anemia (Yunarsih & Antono, 2017: 31).

6. Hubungan Antar Variabel

a. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia

Pengetahuan dapat meningkatkan kesadaran seseorang sehingga dapat berperilaku sesuai pengetahuan yang dimiliki. Perubahan perilaku yang disebabkan adanya motivasi seseorang setelah menerima ilmu akan memunculkan kesadaran dan sikap yang bersifat positif dan langgeng karena didasari oleh kesadaran dan keinginan diri bukan berasal dari sebuah paksaan

(Notoatmodjo, 2011:41). Penelitian Kusnadi (2021: 129), menunjukkan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia. Seorang dengan pengetahuan baik akan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk melindungi diri dalam mencegah terjadinya anemia, sebaliknya seorang dengan pengetahuan rendah akan kurang mengerti mengenai upaya perlindungan diri terhadap anemia (Kusnadi, 2019: 129). Tingkat pengetahuan seseorang terhadap gizi akan berpengaruh terhadap perilaku dalam pemilihan jenis makanan yang akan dikonsumsi. Salah satu faktor penyebab anemia adalah kurangnya pengetahuan. Kurangnya pengetahuan tentang anemia akan mempengaruhi kebiasaan makan yang kemudian berpengaruh pada kadar hemoglobin darah. Wanita dengan pengetahuan rendah akan memiliki resiko terkena anemia lebih tinggi dibanding dengan wanita yang memiliki pengetahuan tinggi tentang anemia. Berbekal pengetahuan akan menjadikan seseorang berperilaku positif terhadap sebuah masalah (Suryani, 2020: 15).

b. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Anemia secara umum disebabkan karena kurangnya asupan zat gizi dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Kurangnya asupan zat gizi harian dapat menyebabkan kekurangan zat besi dalam tubuh, sehingga produksi sel darah merah dalam tubuh menurun (Proverawati, 2011: 27). Berdasarkan penelitian Linda Elma Tania (2018 : 26), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin siswi, dengan hasil korelasi positif, yang artinya semakin banyak asupan zat besi siswi maka semakin tinggi kadar hemoglobinnya, begitu sebaliknya. Asupan zat besi yang kurang

pada wanita usia subur disebabkan karena mayoritas makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan tinggi karbohidrat dan rendah akan zat besi (Tania, 2018: 26).

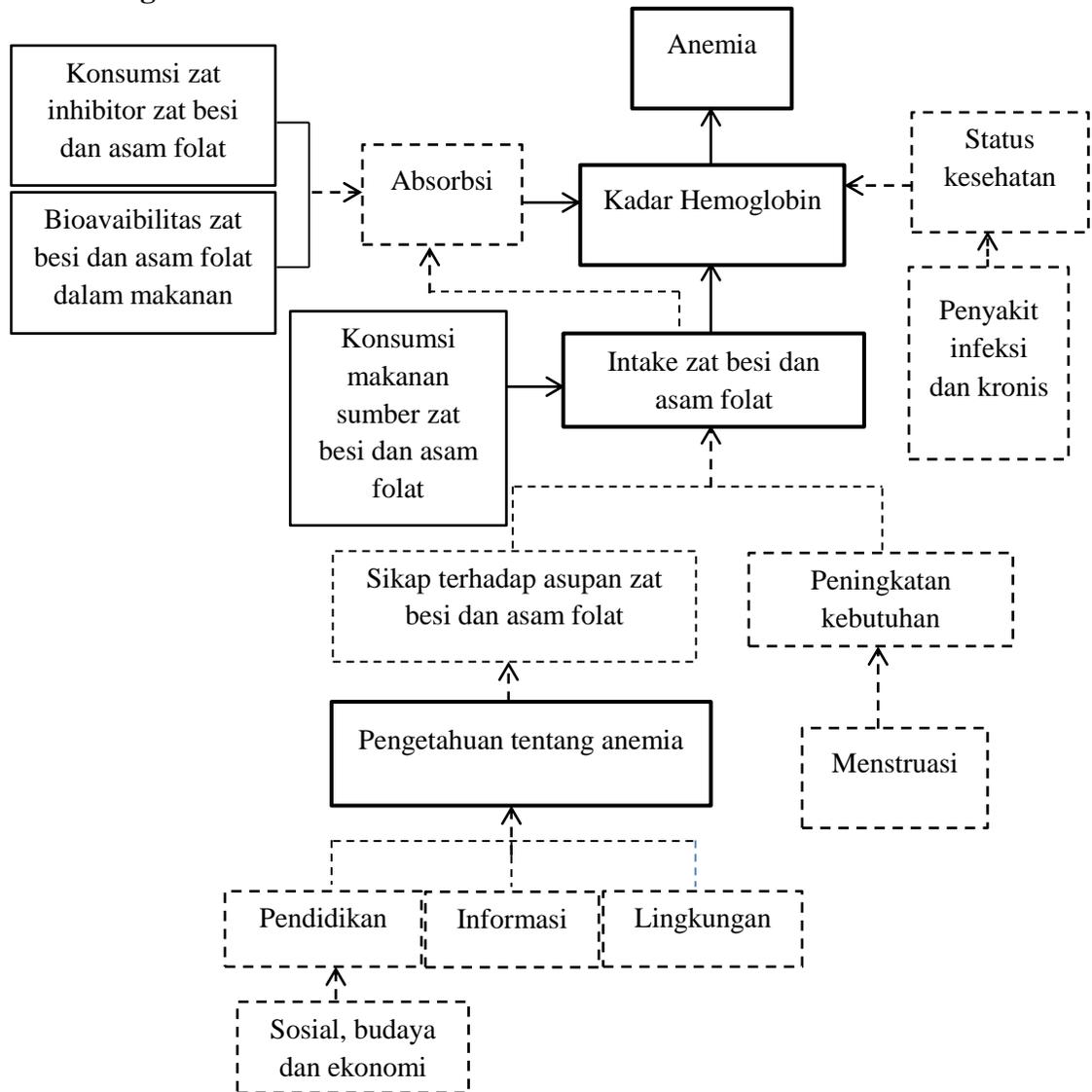
Kekuatan hubungan zat besi dengan kejadian anemia dikarenakan zat besi merupakan bagian utama yang berperan dalam produksi sel darah merah dalam sintesis hemoglobin. Besi dalam jumlah yang banyak akan disimpan dalam bentuk protein feritin, hemosiderin pada hati, sumsum tulang belakang, limpa dan otot. Simpanan besi yang cukup akan mendukung proses produksi sel darah merah untuk selalu terpenuhi, akan tetapi jika simpanan zat besi dalam tubuh rendah dan juga zat besi dari asupan rendah, maka terjadi ketidakseimbangan zat besi dalam tubuh, akibatnya proses produksi sel darah merah dan hemoglobin menurun hingga ambang batas normal atau disebut anemia (Briawan, 2016: 23).

c. Hubungan Asam Folat dengan Kejadian Anemia

Asam folat merupakan salah satu vitamin yang diperlukan dalam produksi sel darah merah dan sel darah putih yang terjadi di sumsum tulang dan proses pematangannya. Fungsi asam folat adalah sebagai transportasi karbon tunggal dalam produksi hemoglobin (Almatsier, 2009:210). Berdasarkan penelitian Besuni (2013 : 10) menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan asam folat memiliki peranan dalam proses sintesis nukleoprotein yang merupakan kunci pembentukan dan produksi butir-butir darah merah normal dalam susunan tulang. Folat juga diperlukan dalam berbagai reaksi biokimia dalam tubuh yang melibatkan pemindahan satu unit karbon dalam interkonversi asam amino misalnya konversi homosistein menjadi metionin dan serin

menjadi glisin atau pada sintesis prekursor DNA purin (Besuni et al., 2013: 10). Sejalan dengan penelitian di atas, penelitian Sahana (2015: 184) menunjukkan bahwa terdapat hubungan asam folat dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan asam folat terlibat dalam metabolisme beberapa asam amino salah satunya glisin sebagai bahan utama sintesis heme, meskipun jumlah asupan asam folat yang baik pada kelompok anemia tidak serta merta akan meningkatkan kadar hemoglobin karena zat gizi di dalam tubuh saling berinteraksi untuk sintesis heme (Sahana, 2015: 184).

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

(Sumber : Elsa Frida Tarigan (2012))

Keterangan :



= Variabel yang diteliti

= variabel yang tidak diteliti

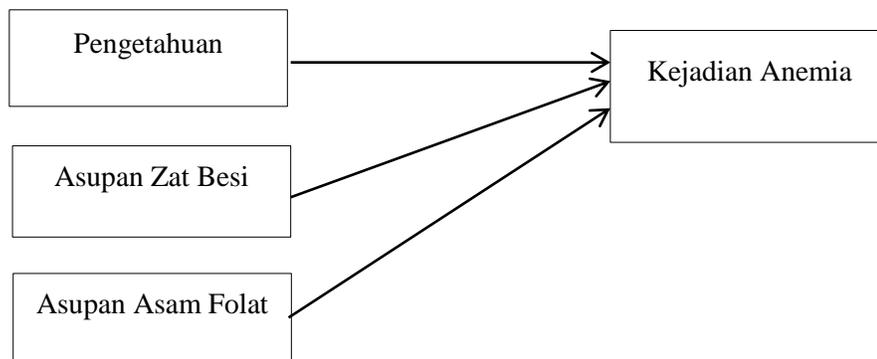
Anemia merupakan suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah dari angka normal. Masalah gizi satu ini biasa dikenal dengan sebutan darah rendah atau lebih tepatnya kekurangan sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh. Angka normal hemoglobin pada wanita >15 tahun adalah >12 gr/dL. Kekurangan hemoglobin dalam tubuh dapat menimbulkan gejala seperti lelah, letih, lesu, lunglai, sulit berkonsentrasi, menurunnya kebugaran tubuh dan rentan terhadap berbagai penyakit (prawita sari, 2020:45). Faktor penyebab anemia diantaranya pengetahuan, asupan zat besi, asupan asam folat, pendarahan akibat menstruasi dan penyakit infeksi.

Pengetahuan tentang anemia merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk sikap dan perilaku seseorang terhadap pencegahan anemia. Perubahan positif pada sikap dan perilaku yang dilandasi oleh pengetahuan akan bersifat langgeng atau bertahan lama, dikarenakan adanya kesadaran yang telah tertanam pada diri seseorang. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang diantaranya pendidikan, informasi, sosial, budaya dan ekonomi, lingkungan dan pengalaman (Notoadmojo, 2012:12).

Zat besi merupakan zat gizi mikro yang diperlukan tubuh dalam pembentukan struktur hemoglobin yang berperan dalam mendistribusikan ke seluruh sel tubuh, selain itu zat besi berperan juga dalam pembentukan kolagen serta terlibat pada berbagai reaksi enzimatik dalam tubuh. Asupan zat besi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya konsumsi makanan sumber zat besi, *bioavailabilitas* zat besi dalam makanan dan penyerapan zat besi. Faktor yang dapat mempengaruhi zat besi di dalam tubuh yaitu bentuk besi, asupan vitamin C, tanin dan fitat. Wanita Usia Subur (19-29 tahun) mengalami peningkatan dikarenakan menstruasi disetiap bulannya. Kurangnya asupan zat besi serta adanya gangguan pada penyerapan dapat menyebabkan penurunan produksi hemoglobin dalam darah, akibatnya dapat menyebabkan anemia (Soetardjo, 2011:54).

Asam folat merupakan salah satu vitamin yang diperlukan dalam proses eritropoiesis. Asupan asam folat dipengaruhi oleh konsumsi makanan sumber asam folat, *bioavaibilitas* dan gangguan penyerapan asam folat. Defisit asam folat dapat menyebabkan terjadinya anemia makrositik akibat penurunan kemampuan sel untuk melipat gandakan DNA pada nukleus agar terjadi pembelahan. Penurunan kemampuan yang terganggu menyebabkan perubahan morfologi dan jumlah sel darah dalam tubuh (Hartono, 2012:213).

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan pengetahuan, asupan zat besi dan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Pengembangan Masyarakat Islam di UIN Walisongo Semarang. Variabel bebas yang diteliti diantaranya pengetahuan, asupan zat besi dan asam folat, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian anemia.

D. Hipotesis

Ho ditolak jika :

1. Ada hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia
2. Ada hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia
3. Ada hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia

Ha diterima jika:

1. Tidak ada hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia
2. Tidak ada hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia
3. Tidak ada hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *crosssectional* yaitu pengambilan data pengetahuan mengenai anemia, asupan zat besi, asupan asam folat dan kejadian anemia diambil dalam satu waktu secara bersamaan.

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini meliputi pengetahuan (X_1), asupan zat besi (X_2), dan asupan asam folat (X_3).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kejadian anemia.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam (PMI) Fakultas Dakwah UIN Walisongo Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juni hingga Desember 2022 dengan cara melakukan pengecekan kadar Hemoglobin, wawancara asupan makanan secara langsung, dan memberikan kuesioner pengetahuan anemia kepada subjek.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam (PMI) angkatan 2020 – 2021 sebanyak 113 mahasiswi.

2. Sampel Penelitian

Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 53 mahasiswi, akan tetapi guna menghindari adanya lepasnya pengamatan maka jumlah sampel ditambahkan 15% dari hasil perhitungan. Total sampel pada penelitian ini menjadi 60 Mahasiswi. Berikut di bawah ini merupakan hasil perhitungan sampel menggunakan rumus slovin, yaitu :

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

$$n = \frac{113}{1 + 113 (0,1)^2}$$

$$n = 53 + 15\% \text{ total sampel}$$

$$n = 60$$

Teknik pengumpulan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Selanjutnya subjek akan di *screening* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria inklusi sampel pada penelitian ini adalah :

- 1) Bersedia menjadi Subjek
- 2) Berusia 18-20 tahun
- 3) Komunikatif dan dapat bekerja sama selama penelitian berlangsung

Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Subjek tidak mengikuti rangkaian penelitian secara lengkap
- 2) Subjek yang sedang menstruasi

- 3) Subjek yang memiliki riwayat penyakit infeksi dan degenerative (keturunan)
- 4) Subjek yang tidak bersedia menandatangani *informed consent*.

D. Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Pengetahuan tentang anemia	Pengetahuan tentang anemia merupakan faktor yang memotivasi tentang kejadian anemia sehingga dapat membentuk perilaku seseorang untuk melakukan pencegahan terhadap anemia (Notoadmojo, 2012).	Menggunakan kuesioner $\% \text{ Skor jawaban} = \frac{\text{skor jawaban benar}}{\text{total pernyataan}} \times 100$	Baik= 76%-100% Cukup= 56%-75% Kurang = <55% (Arikunto, 2013)	Ordinal
2	Asupan zat besi	Zat besi adalah mineral makro yang banyak ditemukan pada tubuh manusia yaitu sekitar 3-5 gram pada tubuh seorang dewasa. Fungsi dari zat besi sangat beragam, diantaranya sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai elektron dalam sel dan berkontribusi dalam reaksi enzim dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2009).	Menggunakan <i>Food Recall</i> 3x24 jam Menggunakan rumus : $\% \text{ asupan zat besi} = \frac{\text{total asupan zat besi}}{\text{AKG zat besi 2019}} \times 100$	Kurang = <80% dari AKG harian Baik= >80-100% dari AKG harian Lebih = 100-110% dari AKG harian (Kemenkes RI, 2019 :13)	Ordinal
3	Asupan Asam Folat	Asam folat merupakan zat gizi yang berbentuk kristal kuning yang digolongkan dalam kelompok senyawa pterin yang tidak larut dalam air	Menggunakan <i>Food Recall</i> 3x24 jam Menggunakan rumus : $\% \text{ asupan asam folat} = \frac{\text{total asupan asam folat}}{\text{AKG zat besi 2019}} \times 100$	Kurang = <80% dari AKG harian Baik= >80-100% dari AKG harian	Ordinal

		dingin namun akan larut dalam larutan mineral. Istilah asam folat berasal dari pteroil glutamat (PteGlu) dalam bentuk monoglutamil vitamin. Reduksi dan substitusi di dalam cincin pteridin menghasilkan 5-metil-H4 folat (metil tetra hidrofolat) merupakan bentuk vitamin yang bersirkulasi dalam tubuh.(Muchtadi, 2014).		Lebih = 100-110% dari AKG harian (Kemenkes RI, 2019 : 13)	
4	Anemia	Anemia adalah masalah gizi yang ditandai dengan adanya penurunan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin yang berperan dalam pengangkutan oksigen sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh (Kemenkes R1, 2019).	Kadar Hemoglobin darah dilakukan dengan menggunakan alat digital <i>easy touch</i>	Tidak anemia= 12gr/dL Ringan= 11 gr/dL-11.9 g/dL Sedang = 8gr/dL-10.9 gr/dL Anemia Berat = <8.0 gr/dL (Kemenkes RI, 2018).	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Penelitian

- a. Formulir *informed consent* sebagai tanda persetujuan responden
- b. Kuesioner pengetahuan tentang anemia
- c. Formulir asupan makan *food recall 3x24 jam*
- d. Hb Meter menggunakan *Easy Touch*
- e. Program *Nutrisurvey 2007*
- f. Program SPSS

- g. *Food Model*
- h. Buku Bahan Penukar Makanan

2. Data Yang Dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber data dengan melakukan observasi secara langsung (Sugiyono, 2014:34). Data primer dalam penelitian ini meliputi :

- a) Data identitas sampel meliputi nama, kelas, umur, alamat dan nomor telepon didapatkan berdasarkan pengisian kuesioner.
- b) Pengetahuan

Kuesioner pengetahuan berisi 35 butir pertanyaan tertutup yang akan diuji validitas dan reliabilitas. Kuesioner ini menggunakan skala Guttman. Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti setuju dan tidak setuju, ya dan tidak, benar dan salah, pernah dan tidak pernah dan lain-lain (Sugiyono, 2014). Kisi-kisi pertanyaan meliputi pengertian, diagnosis, penyebab, gejala, dampak dan upaya pencegahan anemia.

Tabel 7. Kisi-kisi kuesioner Pengetahuan

Variabel	indikator	Butir soal	Referensi
Pengetahuan tentang anemia	Pengertian anemia	1,2	(Kemenkes RI, 2018)
	Diagnosa anemia	3,4	(Kemenkes RI, 2018)
	Penyebab anemia	5,6,7,8,9,10,11	(Dodik Briawan, 2012)
	Gejala anemia	12,13,14	(prawita sari, 2020)
	Dampak anemia	15,16,17,18,19	(Dodik Briawan,2012)

	Cara pencegahan anemia	20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35	(Kemenkes RI, 2018)

c) Asupan zat besi dan asam folat

Asupan zat besi dan asam folat didapatkan berdasarkan pengisian formulir *Recall* 3x24 jam dilakukan pada 2 hari waktu kerja dan 1 hari pada akhir pekan. Prosedur pengambilan data asupan dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Petugas menyediakan bolpoin, alas menulis, kuesioner, *food model* dan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM)
2. Petugas menyediakan kuesioner *recall* 24 jam yang berisikan waktu makan, jenis makanan, uraian makanan, jumlah makanan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau gram serta cara pengolahannya untuk mempermudah jalannya wawancara.
3. Petugas menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam 24 jam terakhir.
4. Diakhir wawancara, petugas melakukan review seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden

d) Kadar Hemoglobin (Hb)

Adapun prosedur penggunaan *Easy Touch* GCHb adalah sebagai berikut : (Amalia & Tjiptaningrum, 2016: 26).

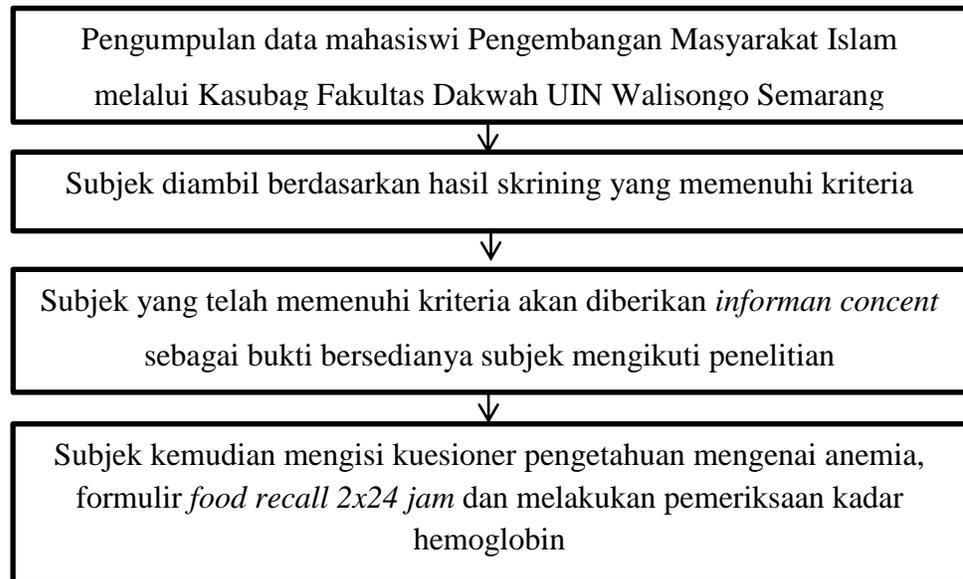
1. Melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan berupa *Bloodtest (EasyTouch GCHb)*, strip Hb, lancet *blood*, alkohol swab dan sarung tangan.
2. Menyalakan *Bloodtest (EasyTouch GCHb)* dan mengkalibrasi alat menggunakan colokan kecil sampai keluar tulisan ok pada layar.
3. Subjek yang akan diperiksa akan dibersihkan terlebih dahulu jari tangannya menggunakan alkohol swab
4. Jari tangan subjek akan ditusuk menggunakan lancet *blood* yang telah dibersihkan dengan alkohol swab agar dapat mengeluarkan sampel darah.
5. Darah yang pertama kali keluar akan dibuang terlebih dahulu kemudian darah yang kedua yang akan digunakan dan dimasukkan kedalam strip Hb.
6. Hasil akan terbaca pada layar setelah 30 – 60 detik strip Hb dimasukkan

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian meliputi jumlah mahasiswi jurusan pengembangan masyarakat islam tahun 2020-2021 dan profil Fakultas Dakwah UIN Walisongo Semarang.

3. Prosedur Pengambilan Data

Prosedur pengambilan data pada mahasiswa Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang disajikan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 4. Prosedur Pengambilan Data

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya kuesioner yang akan digunakan (Ghozali, 2018:51). Kuesioner pengetahuan terlebih dahulu diujikan pada kepada 30 mahasiswi Jurusan Manajemen Haji dan Umroh angkatan 2020-2021, karena memiliki karakteristik yang sama dengan mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam yang akan diteliti. Hasil jawaban yang terkumpul kemudian akan diuji validitas. Pengukuran uji validitas menggunakan *pearson product moment* yang menggunakan prinsip mengkorelasikan antara masing-masing skor item dengan skor total jawaban responden. Pengujian validitas dilakukan dengan cara input-analisi dan output. Hasil didapatkan berdasarkan perbandingan R_{hitung} dengan R_{tabel} dengan ketentuan jika nilai $R_{hitung} > R_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid. Penelitian ini menggunakan $df = n-2$ ($30-2 = 28$) sehingga nilai R_{tabel} signifikansi 5% yang didapatkan sebesar 0.374. Validitas juga dapat dilihat berdasarkan nilai signifikansi $<0,05$ yang menunjukkan pertanyaan tersebut valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui konsistensi kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk (Sugiyono, 2019:130). Pengukuran uji reliabilitas *cronbach alpha*, menurut Sujarweni (2014:54), kuesionerdinyatakan valid jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,6. Pertanyaan-pertanyaan yang telah diuji dan dinyatakan valid kemudian akan diuji reliabilitas. Hasil uji realibitas pada

penelitian ini didapatkan hasil nilai *cronbach alpha* sebesar 0,833 yang menunjukkan bahwa pertanyaan pada kuesioner penelitian reliabel.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Kegiatan pengolahan data pada penelitian ini, sebagai berikut :

a. *Editing*

Editing adalah suatu kegiatan mengecek kembali data-data yang telah terkumpul guna mengetahui kesesuaian data agar dapat diproses lebih lanjut, hal yang perlu diperhatikan pada kegiatan ini adalah mengecek perlengkapan kuesioner, kejelasan sebuah pengisian data dan sesuaian jawaban.

b. *Coding*

Coding adalah salah satu upaya mengelompokkan responden sesuai dengan kriteria yang kemudian akan diberi simbol untuk memudahkan dalam proses mengolah data.

1) Pengetahuan

- a. Kode 1 = Baik
- b. Kode 2 = Cukup
- c. Kode 3 = Kurang

2) Asupan zat besi

- a. Kode 1 = Lebih
- b. Kode 2 = Baik
- c. Kode 3 = kurang

3) Asupan asam folat

- a. Kode 1 = Lebih
- b. Kode 2 = Baik

- c. Kode 3 = kurang
- 4) Kadar Hemoglobin (Hb)
 - a. Kode 1 = Tidak anemia
 - b. Kode 2 = Anemia ringan
 - c. Kode 3 = Anemia sedang
 - d. Kode 4 = Anemia berat
- c. *Entry*

Memasukkan data yang telah diberi kode pada setiap jawaban pernyataan pada *miscrosoft excel 2019*.
- d. *Tabulasi*

Tabulasi adalah kegiatan lanjutan setelah dilakukan pemeriksaan dan pemberian kode. Pada kegiatan ini data akan di masukkan kedalam tabel untuk mempermudah kegiatan analisis data.

2. Analisa Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat untuk mengetahui gambaran data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisa secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase. Data yang dianalisis diantaranya data pengetahuan mengenai anemia, asupan zat besi, asupan asam folat dan kejadian suspek anemia.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat bertujuan untuk menguji hipotesis apakah terdapat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Penelitian ini menggunakan uji spearman untuk mencapai hubungan antar variabel yang berskala ordinal dan ordinal. Langkah-langkah melakukan uji spearman menggunakan SPSS sebagai berikut :

1. Klik *Analyze, Correlate, Bivariate*
2. Masukkan variabel bebas dan variabel terikat
3. Pilih uji spearmen pada kotak *Correlation Coefficients*
4. Pilih two tailed pada *test of significance*
5. Klik *ok*.

Atau dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Spearman* sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

dimana :

d_i : Perbedaan kedua ranking

N : Banyaknya observasi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Subjek

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam (PMI) UIN Walisongo Semarang angkatan 2020-2021 sebanyak 60 mahasiswi. Berikut ini merupakan tabel distribusi frekuensi subjek yaitu :

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Subjek

Angkatan	N	%
2020	33	55
2021	27	45
Total	60	100

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa mayoritas subjek berasal dari angkatan 2020 yaitu sebesar 55% atau 33 subjek.

Dibawah ini merupakan tabel distribusi frekuensi subjek berdasarkan usia yaitu :

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Subjek

Usia	N	%
18	3	5
19	27	45
20	30	50
Total	60	100

Berdasarkan tabel di atas, ketahu bahwa mayoritas subjek berusia 20 tahun yaitu sebanyak 50% atau 30 subjek.

2. Hasil Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui gambaran data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisa secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase.

1) Distribusi Frekuensi Data Pengetahuan

Data pengetahuan 60 responden didapatkan berdasarkan hasil pengisian kuesioner yang dimana hasil dari jawaban yang benar akan bagi dengan jumlah soal kemudian dikalikan 100% untuk mendapatkan rata-rata nilai pengetahuan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kriteria baik, cukup dan kurang. Distribusi frekuensi data pengetahuan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Data Pengetahuan

Pengetahuan	N	%
Baik	21	35
Cukup	31	51,7
Kurang	8	13,3
Total	60	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki pengetahuan cukup yaitu sebesar 51,7% atau sebanyak 31 subjek.

2) Distribusi Frekuensi Data Asupan Zat Besi

Data asupan zat besi dari 60 responden didapatkan berdasarkan hasil *recall* 3x24 jam (2 hari kerja dan 1 hari di akhir

pekan) kemudian data *recall* diolah menggunakan *nutrisurvey* dan hasil yang didapatkan akan dibagi berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian dan dikalikan 100% untuk mendapatkan nilai rata-rata asupan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kriteria lebih, cukup dan kurang. Distribusi frekuensi data asupan zat besi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data Asupan Zat Besi

Asupan Zat Besi	N	%
Lebih	10	16,7
Baik	8	13,3
Kurang	42	70,0
Total	60	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki asupan zat besi kurang yaitu sebesar 70% atau sebanyak 42 subjek.

3) Distribusi Frekuensi Data Asupan Asam Folat

Data asupan asam folat dari 60 responden didapatkan berdasarkan hasil *recall* 3x24 jam (2 hari kerja dan 1 hari di akhir pekan) kemudian data *recall* diolah menggunakan *nutrisurvey* dan hasil yang didapatkan akan dibagi berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian dan dikalikan 100% untuk mendapatkan nilai rata-rata asupan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kriteria lebih, baik dan kurang. Distribusi frekuensi data asupan asam folat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Data Asupan Asam Folat

Asupan Asam Folat	N	%
Lebih	2	3,3
Baik	5	8,3
Kurang	53	88,3
Total	60	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki asupan asam folat kurang yaitu sebesar 88,3% atau sebanyak 53 subjek.

4) Distribusi Frekuensi Data Kejadian Anemia

Data kejadian anemia dari 60 responden didapatkan berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan Hb meter, kemudian akan dikelompokkan berdasarkan kriteria tidak anemia, anemia ringan, anemia sedang dan anemia berat. Distribusi frekuensi data kejadian anemia disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Data Kejadian Anemia

Asupan Besi	N	%
Tidak anemia	31	51,7
Anemia ringan	13	21,7
Anemia sedang	14	23,3
Anemia berat	2	3,3
Total	60	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas subjek tidak mengalami anemia sebanyak 51,7% atau sebanyak 31 subjek.

b. Analisis Bivariat

Analisa bivariat bertujuan untuk menguji hipotesis apakah terdapat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Penelitian ini menggunakan uji *spearman* untuk mencapai hubungan antar variabel yang berskala ordinal dan ordinal.

1) Uji Statistik Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia

Hasil dari analisis bivariat pengetahuan dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam disajikan pada tabel berikut.

Tabel 14. Uji Statistik Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia

Pengetahuan Anemia	Kejadian anemia				Total	Nilai <i>p</i>	
	Tidak anemia	Anemia ringan	Anemia sedang	Anemia berat			
Lebih	N (%)	10 (16,6)	4 (6,6)	6 (10)	1 (1,6)	21 (35)	0,159
Baik	N (%)	15 (25)	8 (13,3)	7 (11,6)	1 (1,6)	31 (51,6)	
Kurang	N (%)	6 (10)	1 (1,6)	1 (1,6)	0 (0)	8 (13,3)	
Total	N (%)	31 (51,6)	13 (21,6)	14 (23,3)	2 (3,3)	60 (100)	

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Spearman* pada tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang, dimana $p\text{-value} = 0,159 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia.

2) Uji Statistik Asupan Zat besi dengan Kejadian Anemia

Hasil dari analisis bivariat asupan zat besi dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam disajikan pada tabel berikut.

Tabel 15. Uji Statistik Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Asupan Zat Besi		Kejadian anemia				Total	Nilai <i>p</i>
		Tidak anemia	Anemia ringan	Anemia sedang	Anemia berat		
Lebih	N (%)	10 (16,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	10 (16,6)	0,000
Baik	N (%)	7 (11,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (11,6)	
Kurang	N (%)	13 (21,6)	15 (25)	13 (21,6)	2 (3,3)	43 (71,6)	
Total	N (%)	30 (50)	15 (25)	13 (21,6)	2 (3,3)	60 (100)	

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Spearman* pada tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada mahasiswi jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang, dimana $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia.

3) Uji Statistik Asupan Asam Folat Anemia dengan Kejadian Anemia

Hasil dari analisis bivariat asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam disajikan pada tabel berikut.

Tabel 16. Uji Statistik Asupan Asam Folat dengan Kejadian**Anemia**

Asupan		Kejadian anemia				Total	Nilai <i>p</i>
		Tidak anemia	Anemia ringan	Anemia sedang	Anemia berat		
Lebih	N	2	0	0	0	2	0,008
	(%)	(3,3)	(0)	(0)	(0)	(3,3)	
Baik	N	5	0	0	0	5	
	(%)	(8,3)	(0)	(0)	(0)	(8,3)	
Kurang	N	23	15	13	2	53	
	(%)	(38)	(25)	(21,6)	(3,3)	(88,3)	
Total	N	30	15	13	2	60	
	(%)	(50)	(25)	(21,6)	(3,3)	(100)	

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Spearman* pada tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswa jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang, dimana $p\text{-value} = 0,008 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan asam folat dengan kejadian anemia.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan, asupan zat besi dan asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang. Penelitian ini menggunakan 60 mahasiswi yang akan ditinjau segi pengetahuannya, asupan zat besi dan asupan asam folat untuk mendapatkan keterkaitan antar variabel tersebut.

1. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Berdasarkan hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *Spearman* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang. Hasil uji *Spearman* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,159 yang dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dengan kejadian anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pantaleon Maria Goreti (2020: 23), dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia yang disebabkan karena perilaku subjek tidak sejalan dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan yang baik tidak dapat menjamin seseorang akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya, termasuk dalam pemilihan makanan yang akan dikonsumsi (Pantaleon, 2020: 23). Penelitian ini tidak sejalan dengan Laksmi (2018: 36), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan pengetahuan yang baik akan mempengaruhi seseorang dalam berperilaku,

termasuk dalam perilaku pola makan dan pemilihan asupan makanan yang akan diasup sehingga terbebas dari anemia (Laksmi, 2018: 36).

Data penelitian yang dilakukan pada 60 mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam (PMI) didapatkan hasil sebanyak 51,7% atau 31 mahasiswi tidak mengalami anemia, 21,7% atau 13 mahasiswi mengalami anemia ringan, 23,3% atau 14 mahasiswi mengalami anemia sedang dan 3,3% atau 2 subjek mengalami anemia berat sedangkan apabila ditinjau dari segi pengetahuan, mayoritas mahasiswi memiliki pengetahuan cukup yaitu 51,7% atau 31 mahasiswi, 35% atau 21 mahasiswi berpengetahuan baik dan 13,3% atau 8 mahasiswi berpengetahuan kurang.

Pengetahuan tentang anemia tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang dikarenakan pengetahuan tentang anemia hanyalah menjadi salah satu faktor yang dapat memotivasi seseorang untuk bersikap dan berperilaku baik dalam upaya melakukan pencegahan terhadap anemia. Pengetahuan tentang anemia tidak dapat mencegah mahasiswi terkena anemia jika pengetahuan yang dimiliki hanya sebatas tahu dan mengerti tanpa adanya pengaplikasian atau penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Notoadmojo, 2012: 22).

Menurut Notoatmodjo (2014: 41), pengetahuan merupakan domain yang dapat mempengaruhi perilaku dan tindakan seseorang melalui enam tahapan, yaitu tahu, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Tahapan pengetahuan di atas apabila terpenuhi dapat menciptakan perubahan pada sikap dan perilaku seseorang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya, tahapan pengetahuan yang tidak terpenuhi atau hanya berada pada tahap tahu, akan memberikan peluang terhadap perubahan sikap dan perilaku yang sangat kecil, karena pada tahap tahu tidak dapat menjamin

seseorang akan melakukan perubahan sikap sesuai dengan rasa tahu yang dimilikinya.

Menurut Agustia Wardani Sirait (2019:16) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk tidak merapkan pengetahuan tentang anemia yang dimilikinya diantaranya: 1) adanya pengaruh teman sebaya, 2) kondisi lingkungan, 3) *body image* negatif dan 4) pendapatan atau uang saku. Teman sebaya merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang dalam berperilaku. Pengaruh teman sebaya memberikan tekanan pada seseorang untuk mengikuti dirinya baik sesuai keinginannya atau tidak dan biasanya membuat seseorang melakukan sesuatu yang tidak sejalan dengan pemikiran dan pengetahuannya (Utama, 2017: 14), selanjutnya kondisi lingkungan yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pembentukan dan perkembangan perilaku individu, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosio-psikologis. Manusia merupakan makhluk sosial yang tidak bisa melepaskan diri secara mutlak dari pengaruh lingkungannya, karena lingkungan senantiasa bersamanya (Handayani, 2018: 15), kemudian *body image* negatif merupakan bagian dari konsep diri seseorang, sehingga apa yang dirasakan tentang tubuhnya dapat memengaruhi kepercayaan dirinya. Jika seseorang tidak menyukai penampilan fisiknya maka rasa percaya diri tersebut akan turut menurun. Gambaran diri (*body image*) adalah sikap individu terhadap tubuhnya, baik secara sadar maupun tidak sadar, meliputi performance, potensi tubuh, fungsi tubuh, serta persepsi dan perasaan tentang ukuran dan bentuk tubuh (Devi, 2017: 5), dan uang saku yang dianggap sebagai motivator perilaku yang paling kuat dalam hal pemuas kebutuhan, tidak hanya kebutuhan, keinginan akan barang atau jasa setiap individu selalu berubah dari waktu ke waktu tergantung dengan jumlah uang saku yang dimiliki (Nakhly, 2021: 5).

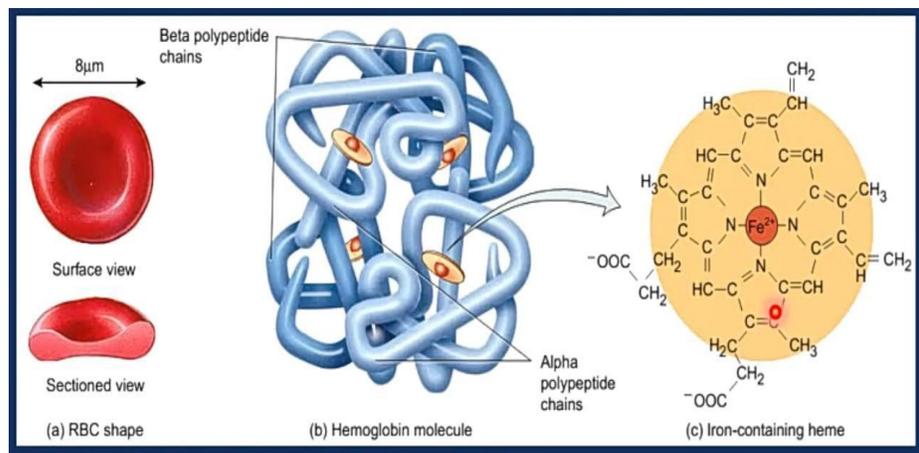
2. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Berdasarkan hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *Spearman* menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang. Hasil uji *spearman* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Tania (2018:58) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan asupan zat besi merupakan zat gizi mikro yang apabila tubuh kekurangan zat gizi ini akan menyebabkan gangguan pada produksi sel darah merah atau sel darah merah yang dihasilkan tidak baik. Gangguan produksi sel darah menyebabkan terjadinya penurunan jumlah sel darah yang dihasilkan, akibatnya organ-organ dan jaringan tubuh tidak mendapatkan oksigen yang cukup untuk menjalankan fungsinya dan menimbulkan beberapa gejala seperti pucat, lesu, produktivitas menurun dan gangguan dalam berpikir (Tania, 2018:58). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Lestari (2018:36) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan kejadian anemia yang banyak terjadi pada subjek tidak hanya disebabkan karena kurangnya asupan zat besi, melainkan disebabkan karena faktor secara langsung seperti kejadian menstruasi, penyakit infeksi dan gangguan penyerapan zat besi akibat gangguan saluran cerna dan konsumsi inhibitor besi secara berlebihan (Lestari, 2018:36).

Zat besi merupakan zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin dalam darah. Asupan zat besi yang baik dapat meningkatkan

produksi hemoglobin dalam darah sehingga mencegah terjadinya anemia, sebaliknya asupan zat gizi yang kurang yang disebabkan karena kurangnya konsumsi asupan sumber besi menyebabkan penurunan produksi hemoglobin dalam darah sehingga apabila hal tersebut terjadi secara terus-menerus dapat menyebabkan anemia (Maryam, 2016 : 18). Mekanisme pembentukan hemoglobin di tunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. Mekanisme Pembentukan Hemoglobin

Pembentukan molekul hemoglobin terdiri atas heme dan globin. Hem terbentuk dari inkorporasi besi pada protoporfirin. Besi yang diperoleh dari asupan makanan setelah melewati proses penyerapan di usus akan bersirkulasi dan diangkut oleh protein transferin menuju sel progenitor dan normoblast di sumsum tulang. Besi di dalam sumsum tulang akan berinkorporasi dengan protoporfirin yang disintesis di dalam sel. Pada waktu bersamaan, sel juga melakukan sintesis protein globin sebagai perintah dari DNA yang mengkode kromosom 11 dan 16 sehingga menghasilkan globin alfa dan beta. Globin yang telah terbentuk akan mengikat heme dan membentuk molekul baru yaitu hemoglobin yang mengangkut oksigen dalam darah (Hernaningsih, 2017:13).

Pada hasil *crossstabulation* diatas menunjukkan bahwa sebanyak 16,6% atau 10 mahasiswi memiliki asupan zat besi yang kurang akan tetapi tidak mengalami anemia. Terdapat tiga sumber zat besi yaitu zat besi yang berasal dari perusakan sel-sel darah merah (hemolisis) yang mencapai 20-25mg per hari, zat besi dalam bentuk simpanan yang terdapat di hati, limpa, dan sumsum tulang dan zat besi hasil serapan pada saluran pencernaan (Almatsier, 2009: 251).

Patogenesis kejadian anemia akibat defisiensi besi dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap pertama, tahap ini diawali dengan berkurangnya jumlah besi dalam sumsum tulang belakang dan terjadinya penurunan serum akibat terjadinya peningkatan penyerapan besi di mukosa usus akibatnya hati akan mensintesis lebih banyak transferin dan meningkatkan *Total Iron Binding Capacity* (TIBC). Pada tahap ini belum menyebabkan anemia dan sel darah merah masih dalam kondisi normal. Tahap selanjutnya yaitu tahap kedua disebut sebagai tahap eritropoiesis yang kekurangan besi. Kondisi ini menyebabkan kandungan hemoglobin (Hb) pada retikulosit menjadi menurun, akan tetapi pada tahap ini sebagian eritrosit yang bersirkulasi merupakan eritrosit yang diproduksi saat ketersediaan besi masih adekuat, sehingga pengukuran Hemoglobin masih pada batas normal. Akan tetapi Hb akan terus mengalami penurunan, *Red Blood Cell Distribution Widths* (RDW) mengalami peningkatan karena mulai muncul eritrosit dengan ukuran kecil yang dihasilkan sumsum tulang. Serum besi dan feritin akan menurun, *Total Iron Binding Capacity* (TIBC) dan transferin akan meningkat . Reseptor transferin akan meningkat pada permukaan sel-sel dengan zat besi yang sedikit untuk menangkap sisa besi yang tersedia. Tahap ini masih sama dengan tahap pertama, dimana belum terjadinya anemia. Pada tahapan terakhir atau tahap ketiga anemia defisiensi besi sudah terlihat dengan jelas, nilai Hemoglobin dan Hematokrit mengalami penurunan, hal

tersebut dikarenakan terjadi deplesi pada simpanan dan transport besi sehingga prekursor sel darah merah tidak dapat berkembang secara normal. Sel darah merah kemudian akan menjadi hipokromik dan mikrositik serta inefektif produksi sel darah merah akibat kurangnya cadangan besi dan transportasi besi. Penderita anemia akan menunjukkan beberapa gejala pada tahapan ini (Kurniati, 2020: 18-33).

3. Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Berdasarkan hasil analisa uji bivariat menggunakan uji *Spearman* menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan asam folat dengan kejadian anemia pada mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang. Hasil uji *spearman* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,008 yang dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara asupan asam folat dengan kejadian anemia.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Besuni (2013 : 10) menunjukkan bahwa terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia, hal tersebut dikarenakan asam folat memiliki peranan dalam proses sintesis nukleo protein yang merupakan kunci pembentukan dan produksi butir-butir darah merah normal dalam susunan tulang. Folat juga diperlukan dalam berbagai reaksi biokimia dalam tubuh yang melibatkan pemindahan satu unit karbon dalam interkonversi asam amino misalnya konversi homosistein menjadi metionin dan serin menjadi glisin atau pada sintesis prekursor DNA purin (Besuni et al., 2013: 10). Tidak sejalan dengan penelitian ini, penelitian Muwakhidah (2009:9) menyatakan bahwa sumsum tulang belakang dalam proses pembentukan sel darah merah tidak hanya dibantu oleh asam folat, melainkan adanya kontribusi dari zat gizi lain seperti zat besi, mangan, kobalt, seng,

tembaga, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C, vitamin E, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B5, protein dan hormon eritropoetin, androgen dan tiroksin. Pembentukan sel darah merah dapat mengalami gangguan akibat gangguan fungsi pada saluran cerna sehingga tidak bisa menyerap asupan dengan baik, apabila hal ini terjadi secara berkelanjutan dapat menyebabkan terjadinya anemia (Muwakhidah et al., 2009:9).

Folat merupakan vitamin yang berperan dalam berbagai reaksi biokimia dalam tubuh yang melibatkan pemindahan satu unit karbon dalam interkonversi asam amino seperti pada konversi homosistein menjadi metionin dan serin menjadi glisin. Pada biosintesis glisin jalur utama untuk glisin adalah 1 tahap reaksi yang dikatalisis oleh serin hidroksimetiltransferase. Reaksi ini melibatkan transfer gugus hidroksimetil dari serin untuk kofaktor tetrahidrofolat (THF), menghasilkan glisin dan N5, N10-metilen-THF (Prahastuti, 2018: 116). Glisin merupakan asam amino yang terlibat dalam sintesis. Sintesis hem terjadi melalui serangkaian reaksi biokimia. Reaksi ini terjadi di dalam mitokondria. Bahan utama sintesis hem adalah glisin dan suksinil koenzim A yang berasal dari siklus asam sitrat. Reaksi dimulai dengan kondensasi glisin dan suksinil koenzim A. Reaksi ini dipacu oleh eritropoetin. Protoporfirin yang terbentuk kemudian berikatan dengan besi ferro membentuk hem (Ayu Z, 2016: 27).

Asam folat merupakan vitamin yang terlibat dalam metabolisme beberapa asam amino salah satunya glisin yang menjadi bahan utama sintesis heme, selain itu glisin dapat meningkatkan bioavailabilitas zat besi. Nilai bioavailabilitas yang tinggi menunjukkan nilai cerna yang tinggi karena adanya aktifitas mikroorganisme yang mendegradasi senyawa makro molekul menjadi bentuk sederhana sehingga mudah dicerna dan diserap. Glisin juga membentuk antioksidan glutathion yang dapat mempertahankan besi diet dalam bentuk ferro, sehingga absorpsi

besi dapat ditingkatkan dan ketersediaan hayati besi dalam tubuh dapat ditingkatkan (Sahana & Sumarmi, 2015 : 17).

Tabel *crosstabulation* menunjukkan bahwa sebanyak 38,8% atau 23 mahasiswi yang memiliki data asupan asam folat kurang tetapi tidak mengalami anemia. Kejadian anemia memiliki kaitan dengan asam folat yang dimana asam folat berperan dalam metabolisme asam amino yaitu glisin yang menjadi bahan utama dalam pembuatan heme, akan tetapi dalam meningkatkan kadar hemoglobin tak hanya melibatkan asam folat saja, melainkan terdapat berbagai macam zat gizi yang saling berinteraksi untuk sintesis heme (Besuni et al., 2013: 15).

Asam folat merupakan vitamin yang banyak terdapat pada tumbuh-tumbuhan dan jaringan hewan. Sumber asam folat paling banyak dapat ditemukan pada hati, sayuran berwarna hijau, kacang-kacangan, daging, ikan dan sedikit pada buah-buahan. Pada hati ayam per 100 gr mengandung 590 mcg asam folat, daun singkong mengandung 52 mcg asam folat, bayam mengandung 48 mcg asam folat, tahu mengandung 15 mcg asam folat, tempe mengandung 47 mcg asam folat, kacang tanah mengandung 92 mcg asam folat, daging sapi mengandung 6 mcg asam folat, ikan kembung mengandung 11 mcg asam folat dan buah pisang mengandung 19 mcg asam folat (Nutrisurvey 2007). Kebutuhan asam folat pada wanita usia subur 19-29 tahun adalah 400 mcg per hari. Apabila kebutuhan asam folat terpenuhi sesuai dengan anjuran angka kecukupan gizi, maka tubuh akan dapat menyimpan asam folat dalam bentuk cadangan sebesar 5-10 mcg per hari dan hampir setengah dari asupan akan disimpan di hati. Cadangan yang cukup banyak ini mampu bertahan hingga 3-6 bulan (Runkat, 2019:22).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam menunjukkan persentase baik sebesar 35% atau 21 subjek, cukup 51,7% atau 31 subjek dan kurang 13,3% atau 8 subjek. Sementara asupan zat besi mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam menunjukkan persentase lebih sebesar 16,7% atau 10 subjek, baik sebesar 13,3% atau 8 dan kurang sebesar 70% atau 42 subjek dan asupan asam folat mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam menunjukkan persentase lebih sebesar 3,3% atau 2 subjek, asupan asam folat baik sebesar 8,3% atau 5 subjek dan asupan asam folat kurang sebesar 88,3% atau 53 subjek.
2. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,159 (>0,05)$.
3. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan asupan zat besi dengan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,000 (<0,05)$.
4. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan asupan asam folat dengan kejadian anemia dengan nilai $p = 0,008 (<0,05)$.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya
Hendaknya peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan lebih baik dengan memodifikasi skripsi ini seperti memberi variasi pada variabel yang digunakan agar penelitian ini dapat berlanjut seterusnya
2. Institusi

Diharapkan kepada pihak universitas atau fakultas untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan dan edukasi mengenai anemia pada mahasiswi UIN Walisongo Semarang dengan melakukan pemberdayaan Sumber Daya Manusia yang ada salah satunya mahasiswa Jurusan Gizi UIN Walisongo Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, E. (2018). *Buku Tablet Tambah Darah*. Kementerian Republik Indonesia.
- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amalia, A., & Tjiptaningrum, A. (2016). Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Diagnosis and Management of Iron Deficiency Anemia. *Majority*, 5, 166–169.
- Ambarita, M. M. (2015). Faktor Risiko Penyebab Kejadian Gizi Lebih Pada Mahasiswa Akademi Kebidanan Agatha Yayasan Vala Agatha Pematang Siantar Tahun 2013. *Wahana Inovasi*, 4(2), 688–696. <https://penelitian.uisu.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/MOSTRO-MIJOYO-AMBARITA.pdf>
- 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.
- Ariestiningsih, O. A. & A. D. (2017). *Gizi Prakonsepsi, Kehamilan dan Menyusui*. UB Press.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Astuti, H. P., & Pangesti, C. B. (2021). Hubungan Pola Makan dan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Program Studi Diploma 3 Kebidanan. *Profesi (Profesional Islam): Media ...*, 19(1), 8–14. <https://www.journals.itspku.ac.id/index.php/profesi/article/view/74>
- Atik Purwandari, F. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Anemia. *Jurnal Ilmiah Bidan*, VIII(1), 2339–1731.
- Ayu Z, D. (2016). Pengaruh suplementasi glisin terhadap kadar serum transferrin receptor (stfr) dan kadar hemoglobin (hb). *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 4(1), 22–27. <https://doi.org/10.14710/jgi.4.1.22-27>
- Bakry, O. (1983). *Tafsir Rahmat* (cetakan ke). Mutiara.
- Besuni, A., Jafar, N., Indriasari, R., Studi, P., Gizi, I., Kesehatan, F., Universitas, M., & Makassar, H. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Pembentuk Sel Darah

- Merah Nutrients Intake Relationship Forming Red Blood Cells With Hemoglobin Levels in Pregnant Women in Gowa. *Kesehatan Masyarakat*, 000, 1–10.
- Briawan, D. (2012). *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja*. Buku Kedokteran EGC.
- Budaya, K. P. dan. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Cetakan Ke).
- Bulahari, S., Korah, H., & Lontaan, A. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 3(2), 91412.
- Devi, R. A. (2017). *Pengaruh Body Image Terhadap Perilaku*. 1, 3–5.
- Dewi, D. R., & Swastini, D. A. (2010). Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 16(3), 136–139. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-IJCPML-12-3-08.pdf>
- Fathonah, S. (2016). *Gizi dan Kesehatan Untuk Ibu Hamil* (R. Astikawati (ed.)). Erlangga.
- Fitri, Y. P., Briawan, D., Tanziha, I., & Madanijah, S. (2016). Tingkat Kecukupan Dan Bioavailabilitas Asupan Zat Besi Pada Ibu Hamil Di Kota Tangerang. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Universitas Hasanuddin*, 12(3), 185–191.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal. Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), 1–30.
- Handayani, I. R. (2018). Peran Lingkungan Sosial Terhadap Perilaku Dan Kedisiplinan Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 15. http://eprints.ums.ac.id/64140/11/NASKAH_PUBLIKASI-ragil.pdf
- Hartaji, D. A. (2012). Motivasi Berprestasi Pada Mahasiswa Yang Berkuliah Dengan Jurusan Pilihan Orang Tua. *Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma*. <https://docplayer.info/34427591-Motivasi-berprestasi-pada-mahasiswa-yang-berkuliah-dengan-jurusan-pilihan-orang-tua.html>
- Hartini, E. (2018). *Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. CV Budi Utama.
- Hartono, A. (2012). *Buku Ajar Ilmu Gizi* (M. Rachmat (ed.); cetakan ke). Buku Kedokteran EGC.

- Hasyim, A. (1994). *Adab at-Ta'lim wa al-Muta'allim*. Maktabah Turost al Islamy.
- Henrika, F., Silangit, T., & Wirawan, R. (2018). Anemia Dan Defisiensi Besi Pada Siswa Sltip Negeri I Curug, Tangerang. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 15(1), 5. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v15i1.943>
- Hernaningsih, Y. (2017). Eritropoiesis. *Unair*. <http://ijpronline.com/ViewArticleDetail.aspx?ID=17255>
- Hulukati, W., & Djibran, M. R. (2018). 1787-Article Text-7586-1-10-20180522. *Bikotetik*, 02(3), 73–80.
- Irianto, K. (2014). *Gizi Seimbang Dalam Kesehatan Reproduksi* (F. Zulhendri (ed.); kesatu). Alfabeta.
- Irianto, K. (2016). *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi*. Alfabeta.
- Kemenkes. (2019). *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. <http://hukor.kemenkes.do.id>
- Kemenkes, R. (2015). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. *Kemenkes RI*, 46. [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf)
- Kurniati, I. (2020). Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), 18–33. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/2763/2711>
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 1293–1298. <http://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/266/181>
- Kuspriyanto, susilowati dan. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan* (A. Suzana (ed.)). PT Refika Aditama.
- Kusumawardani, F., Angraini, D. I., & Nadia, M. (2020). Hubungan Pengaruh Media terhadap Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada Mahasiswi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). *Universitas Lampung Medula* /, 10(April), 59. <http://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/26>
- Kusumawati, E., Lusiana, N., Mustika, I., Hidayati, S., & Andyarini, E. N. (2018).

- Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Menggunakan Metode Sahli dan Digital (Easy Touch GCHb) The Differences in the Result of Examination of Adolescent Hemoglobin Levels Using Sahli And Digital Methods (Easy Touch GCHb). *Journal of Health Science and Prevention*, 2(2), 95–98. <https://www.readcube.com/articles/10.29080%2Fjhsp.v2i2.128>
- Laila, M., Zainar, Z., & Fitri, A. (2021). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Cyanmethemoglobin. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 3(2), 63–68. <https://doi.org/10.14710/jplp.3.2.63-68>
- Laksmi, S., & Yenie, H. (2018). Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), 104. <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i1.1016>
- Lestari, I. P., Lipoeto, N. I., & Almurdi, A. (2018). Hubungan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Murid SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 507. <https://doi.org/10.25077/jka.v6.i3.p507-511.2017>
- Marmi. (2014). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi* (cetakan ke). pustaka belajar.
- Maryam, S. (2016a). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi* (P. Lestari (ed.)). Selemba Medika.
- Maryam, S. (2016b). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi* (P. Lestari (ed.)). Selemba Medika.
- Muchtadi, D. (2014). *Pengantar Ilmu Gizi* (Cetakan Ke). Alfabeta.
- Mukti, A., & Rosadi, K. I. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Pendidikan Islam: Sistem Berfikir Kebenaran, Pengetahuan, Nilai Dan Moralitas (Literature Review Manajmen Pendidikan Islam). *Jurnal Ilmu Hukum Humaniora Dan Politik*, 2(1), 1–12.
- Muwakhidah, Hadisaputro, S., & Purwaningsih, E. (2009). Artikel Publikasi Efek Suplementasi Fe , Asam Folat Dan Vitamin B 12 Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pekerja Wanita (Di Kabupaten Sukoharjo) Program Studi Magister Epidemiologi Muwakhidah Program Pasca Sarjana. *Universitas Diponegoro*, 1–9.
- Nakhly. (2021). *Pengaruh Uang Saku Terhadap Perilaku Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau*. 6.
- Nia Novita, D. (2018). *Metode Perencanaan Intervensi Gizi di Masyarakat*. UB

Press.

- Ningsih, R. I. S. (2018). Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C, Fitat, Dan Tanin Terhadap Kadar Hemoglobin Calon Pendorong Darah Laki-Laki (Studi Di Unit Donor Darah Pmi Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(4), 238–246.
- Notoadmojo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Noviawati, E. K. A., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Ilmu, D. A. N., Syarif, U. I. N., & Jakarta, H. (2012). *Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Pspd Angkatan 2009-2011 Uin Syarif Hidayatullah Jakarta*. 61.
- Nurhasim. (2013). *Tingkat Pengetahuan Tentang Perawatan Gigi Siswa Kelas Iv Dan V Sd Negeri Blengorwetan Kecamatan Ambal Kabupaten Kebumen*. 45. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130118/Memoria.pdf>
- Pantaleon Maria Goreti. (2012). *Hubungan Pengetahuan Gizi dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Kota Kupang*. 24–28.
- Prahastuti, S. (2018). Metabolisme Asam Amino. *Bioethics & Basic Sciences* 3, 116.
- prawita sari, T. (2020). *Aku Sehat Tanpa Anemia*. wonderland publisher.
- Priyanto, L. D. (2018). The Relationship of Age, Educational Background, and Physical Activity on Female Students with Anemia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 139. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i22018.139-146>
- Proverawati. (2011). *Ilmu Gizi Untuk Keperawatan dan Gizi*. Nuha Medika.
- Putri, A. (2020). Literature Review Pengaruh Asam Folat Pada Artikel Berjudul : Literature Review Pengaruh Asam Folat. *Artikel*.
- Runkat, D. M. (2019). *Hubungan Pengetahuan Gizi, Konsumsi Zat Besi, Vitamin C Dan Tablet Tambah Darah Dengan Status Anemia Pada Siswi Sman 1 Ubud, Gianyar*. Poltekkes Denpasar.
- Sadrina, C. N., & Mulyani, N. S. (2021). Asupan Protein, Zat Besi, Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh. *Gizido*, 13(1), 33–41.
- Sahana, O. N., & Sumarmi, S. (2015). Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia Subur (WUS). *Jurnal Media Gizi Indonesia*, 10(2), 184–191. <http://dx.doi.org/10.20473/mgi.v10i2.184-191>

- Sholichah, F. (2021). Tingkat Kecukupan Gizi, Status Gizi, Dan Status Anemia Mahasiswa Penghafal Al Quran Di Uin Walisongo Semarang. *Journal of Nutrition College*, 10(1), 62–71. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.28985>
- Siswoyo. (2007). *Ilmu Pendidikan*. UNY Press.
- Soetardjo, S. (2011). *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan* (S. Almatsier (ed.)). PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sturoya, M. (2017). Gambaran Kejadian Anemia Pada Mahasiswa Kebidanan (D-3) Tingkat I Dan Ii Di Stikes Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. *Manajemen Asuhan Kebidanan Pada Bayi Dengan Caput Succedaneum Di Rsud Syekh Yusuf Gowa Tahun*, 4, 9–15.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suliha. (2002). *Pendidikan Kesehatan dalam Keperawatan*. EGC.
- Sumiyarsi, I., Nugraheni, A., Mulyani, S., & Cahyanto, E. B. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester Iii. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 6(2), 20. <https://doi.org/10.20961/placentum.v6i2.22836>
- Suryani, L., Rafika, R., & Sy Gani, S. I. A. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Smk Negeri 6 Palu. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 11(1), 19. <https://doi.org/10.32382/mak.v11i1.1513>
- Suwiryawan. (2013). Anemia sel sabit. *Department of Clinical Pathology Faculty of Medicine Udayana University /Sanglah Hospital*, 1–12.
- Tania, L. E. (2018). Hubungan Asupan Zat Besi, Protein Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smk Yamas Jakarta Timur Tahun 2018. *Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 26–31. <http://repository.binawan.ac.id/539/1/GIZI> - 2018 - Linda Elma Tania repo.pdf
- Tarigan, E. F. (2012). *Hubungan Pola Makan , Pola Haid dan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMA Cahaya Medan*. Universitas Sumatera Utara.
- Tri Septy Astuty. (2021). Sosiologi dan Antropologi. *Sosiologi Dan Antropologi*, 1, 6.

- Utama, aditia edy. (2017). *Pengaruh Teman Sebaya Terhadap Perilaku Siswa SDN 68 Cangadi II Kecamatan Liriaja Kabupaten Soppeng*. 1–14.
- Wahidah, N. (2018). *Hubungan Antara Asupan Zat Besi, Asam Folat dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Usia 15-18 Tahun di SMK Bina Nusantara Ungaran Barat Kabupaten Semarang*. Universitas Ngudi Waluyo.
- Wijayanti, E., & Fitriani, U. (2019). Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 11(1), 39–48. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v11i1.2166>
- Wijayanti, I. (2021). *Gizi Reproduksi*. Yayasan Kita Menulis.
- Yunarsih, Y., & Antono, S. D. (2017). Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Kelas VII SMPN 6 Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.32831/jik.v3i1.42>
- Yuniar, H., Muhiddin, R., & Arif, M. (2016). Perbedaan Golongan Darah Abo Di Anemia Hemolitik Autoimun. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 20(3), 249. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v20i3.473>
- Yuwansyah, Y., & Amalia, D. (2021). *Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia di STIKes YPIB Majalengka Tahun 2020*. VII.

LAMPIRAN

1. Lampiran Informed Consent

Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Kelas :

Nomor telepon :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dengan judul Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang yang dilakukan oleh Reza Permatasari E.P. BM. Dengan surat pernyataan ini menyatakan bahwa saya bersedia memberikan keterangan yang diperlukan terkait dengan data penelitian.

Semarang,.....2022

Responden,

(.....)

2. Lampiran Kuesioner Pengetahuan

Nama : Umur :
Kelas : Tanggal Pengisian :

Kuesioner Pengetahuan Anemia

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anemia merupakan kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal?		
2	Apakah hemoglobin merupakan salah satu komponen dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh?		
3	Apakah batas ambang normal kadar hemoglobin pada wanita usia >15 (tidak hamil) adalah 8 gr/dL?		
4	Apakah kekurangan zat besi bukan menjadi salah satu penyebab anemia?		
5	Apakah kehilangan darah yang cukup banyak pada saat menstruasi dapat menyebabkan anemia?		
6	Apakah kekurangan zat gizi seperti asam folat dan vitamin B12 dapat menjadi faktor penyebab anemia?		
7	Secara fisik klinis, apakah tanda anemia berupa pucat pada kelopak mata, bibir, lidah, kulit, kuku dan telapak tangan?		
8	Apakah anemia ditandai dengan gejala lelah, letih, lesu, lunglai dan lalai?		
9	Apakah anemia ditandai dengan kondisi pusing dan sakit kepala saat terjadi perubahan posisi, seperti berdiri setelah duduk?		
10	Apakah dampak anemia dapat menyebabkan penurunan imunitas tubuh penderitanya?		
11	Apakah anemia pada wanita usia subur dapat berlanjut hingga masa kehamilan?		
12	Apakah anemia pada kehamilan dapat menyebabkan Bayi Lahir Berat Badan Rendah (BBLR), menyebabkan stunting dan kematian pada ibu dan bayi?		
13	Apakah pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)?		
14	Apakah Tablet Tambah Darah dianjurkan untuk		

	dikonsumsi setiap hari selama menstruasi?		
15	Apakah Tablet Tambah Darah apabila dikonsumsi tidak menyebabkan rasa mual, muntah, tidak nyaman pada ulu hati dan sembelit?		
16	Apakah zat besi banyak terdapat pada bahan pangan nabati?		
17	Apakah dengan mengkonsumsi sumber pangan yang telah difortifikasi zat besi dapat mencegah terjadinya anemia?		
18	Apakah penerapan pola gizi seimbang merupakan upaya pencegahan anemia?		
19	Apakah penyerapan zat besi dalam tubuh akan optimal jika didampingi dengan es kopi dan es teh ?		

3. Lampiran Formulir Recall 3x24 jam

Nama : Pelaksana *Recall* :

Kelas : Tanggal pelaksanaan *Recall* :

Formulir *Food Recall* 1 x 24 jam

Waktu makan	Nama makanan	Bahan	Jumlah		Cara pengolahan
			URT	Gram	
Pagi Pukul :					
Selingan Pukul :					
Siang Pukul :					

Selingan Pukul :					
Malam Pukul :					

Nama : _____ **Pelaksana Recall :** _____

Kelas : _____ **Tanggal pelaksanaan Recall :** _____

Formulir *Food Recall* 1 x 24 jam

Waktu makan	Nama makanan	Bahan	Jumlah		Cara pengolahan
			URT	Gram	
Pagi Pukul :					
Selingan Pukul :					
Siang Pukul :					

Selingan Pukul :					
Malam Pukul :					

Nama : **Pelaksana Recall** :

Kelas : **Tanggal pelaksanaan Recall** :

Formulir *Food Recall* 1 x 24 jam

Waktu makan	Nama makanan	Bahan	Jumlah		Cara pengolahan
			URT	Gram	
Pagi Pukul :					
Selingan Pukul :					
Siang Pukul :					

Selingan Pukul :					
Malam Pukul :					

4. Lampiran Uji Validitas dan Reliabilitas

A. Uji Validitas

No	Pertanyaan	R hitung	R tabel	Keterangan
1	Apakah anemia merupakan kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal?	0,487	0,374	Valid
2	Apakah hemoglobin merupakan salah satu komponen dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh?	0,609	0,374	Valid
3	Apakah anemia dapat diketahui berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium?	0,098	0,374	Tidak valid
4	Apakah batas ambang normal kadar hemoglobin pada wanita usia >15 (tidak hamil) adalah 8 gr/dL?	0,474	0,374	Valid
5	Apakah kelainan pada sel darah merah seperti hemolitik dan sel sabit dapat menyebabkan anemia?	-0,117	0,374	Tidak valid
6	Apakah kekurangan protein dapat menjadi faktor penyebab anemia?	-0,014	0,374	Tidak valid
7	Apakah infeksi cacing tidak termasuk salah satu faktor penyebab anemia?	-0,269	0,374	Tidak valid
8	Apakah kekurangan zat besi bukan menjadi salah satu penyebab anemia?	0,616	0,374	Valid
9	Apakah status gizi kurang merupakan salah satu penyebab anemia?	0,359	0,374	Tidak valid
10	Apakah kehilangan darah	0,417	0,374	Valid

	yang cukup banyak pada saat menstruasi dapat menyebabkan anemia?			
11	Apakah kekurangan zat gizi seperti asam folat dan vitamin B12 dapat menjadi faktor penyebab anemia?	0,390	0,374	Valid
12	Secara fisik klinis, apakah tanda anemia berupa pucat pada kelopak mata, bibir, lidah, kulit, kuku dan telapak tangan?	0,395	0,374	Valid
13	Apakah anemia ditandai dengan gejala lelah, letih, lesu, lunglai dan lalai?	0,556	0,374	Valid
14	Apakah anemia ditandai dengan kondisi pusing dan sakit kepala saat terjadi perubahan posisi, seperti berdiri setelah duduk?	0,471	0,374	Valid
15	Apakah dampak anemia dapat menyebabkan penurunan imunitas tubuh penderitanya?	0,570	0,374	Valid
16	Apakah anemia dapat menyebabkan penurunan konsentrasi dan menurunkan prestasi belajar?	-0,006	0,374	Tidak valid
17	Apakah anemia dapat mengganggu kebugaran tubuh?	0,193	0,374	Tidak valid
18	Apakah anemia pada wanita usia subur dapat berlanjut hingga masa kehamilan?	0,515	0,374	Valid
19	Apakah anemia pada kehamilan dapat menyebabkan Bayi Lahir Berat Badan Rendah (BBLR), menyebabkan stunting dan kematian pada ibu dan bayi?	0,526	0,374	Valid

20	Apakah pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)?	0,481	0,374	Valid
21	Apakah Tablet Tambah Darah dikonsumsi rutin 1 TTD per minggu?	0,346	0,374	Tidak valid
22	Apakah Tablet Tambah Darah dianjurkan untuk dikonsumsi setiap hari selama menstruasi?	0,374	0,374	Valid
23	Apakah Tablet Tambah Darah apabila dikonsumsi tidak menyebabkan rasa mual, muntah, tidak nyaman pada ulu hati dan sembelit?	0,626	0,374	Valid
24	Apakah sebaiknya Tablet Tambah Darah diminum dengan jus jeruk?	0,311	0,374	Tidak valid
25	Apakah penerapan pola gizi seimbang merupakan suatu upaya pencegahan anemia?	0,270	0,374	Tidak valid
26	Apakah asupan zat besi yang cukup dapat mencegah terjadinya anemia?	0,117	0,374	Tidak valid
27	Apakah kebutuhan zat besi menurut AKG pada wanita usia (19-29 tahun) adalah 23 gram?	0,181	0,374	Tidak valid
28	Apakah zat besi banyak terdapat pada bahan pangan nabati?	0,398	0,374	Valid
29	Apakah zat besi terdapat pada hati, daging, telur dan ikan?	0,272	0,374	Tidak valid
30	Apakah dengan pengetahuan tentang anemia dapat menjadi upaya pencegahan anemia?	-0,046	0,374	Tidak valid
31	Apakah dengan mengkonsumsi makan sumber vitamin B9 dan B12	0,227	0,374	Tidak valid

	dapat mencegah anemia?			
32	Apakah mengkonsumsi protein hewani dapat menjadi upaya pencegahan anemia?	0,181	0,374	Tidak valid
33	Apakah dengan mengkonsumsi sumber pangan yang telah difortifikasi zat besi dapat mencegah terjadinya anemia?	0,432	0,374	Valid
34	Apakah penerapan gizi seimbang merupakan upaya pencegahan anemia?	0,387	0,374	Valid
35	Apakah penyerapan zat besi dalam tubuh akan optimal jika didampingi dengan es kopi dan es teh ?	0,406	0,374	Valid

B. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.833	19

No	Pertanyaan	Cronbach's alpha	Taraf Signifikasi	Keterangan
1	Apakah anemia merupakan kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal?	0,836	0,600	Reliabel
2	Apakah hemoglobin merupakan salah satu komponen dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh?	0,817	0,600	Reliabel
4	Apakah batas ambang normal kadar hemoglobin pada wanita usia >15 (tidak hamil) adalah 8 gr/dL?	0,821	0,600	Reliabel
8	Apakah kekurangan zat besi bukan menjadi salah satu penyebab anemia?	0,812	0,600	Reliabel
10	Apakah kehilangan darah yang cukup banyak pada saat menstruasi dapat menyebabkan anemia?	0,836	0,600	Reliabel
11	Apakah kekurangan zat gizi seperti asam folat dan vitamin B12 dapat menjadi faktor penyebab anemia?	0,830	0,600	Reliabel
12	Secara fisik klinis, apakah tanda anemia berupa pucat	0,829	0,600	Reliabel

	pada kelopak mata, bibir, lidah, kulit, kuku dan telapak tangan?			
13	Apakah anemia ditandai dengan gejala lelah, letih, lesu, lunglai dan lalai?	0,828	0,600	Reliabel
14	Apakah anemia ditandai dengan kondisi pusing dan sakit kepala saat terjadi perubahan posisi, seperti berdiri setelah duduk?	0,829	0,600	Reliabel
15	Apakah dampak anemia dapat menyebabkan penurunan imunitas tubuh penderitanya?	0,825	0,600	Reliabel
18	Apakah anemia pada wanita usia subur dapat berlanjut hingga masa kehamilan?	0,824	0,600	Reliabel
19	Apakah anemia pada kehamilan dapat menyebabkan Bayi Lahir Berat Badan Rendah (BBLR), menyebabkan stunting dan kematian pada ibu dan bayi?	0,817	0,600	Reliabel
20	Apakah pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)?	0,818	0,600	Reliabel
22	Apakah Tablet Tambah Darah dianjurkan untuk dikonsumsi setiap hari selama menstruasi?	0,834	0,600	Reliabel
23	Apakah Tablet Tambah Darah apabila dikonsumsi tidak menyebabkan rasa mual, muntah, tidak nyaman pada ulu hati dan sembelit?	0,821	0,600	Reliabel
28	Apakah zat besi banyak		0,600	

	terdapat pada bahan pangan nabati?	0,836		Reliabel
33	Apakah dengan mengkonsumsi sumber pangan yang telah difortifikasi zat besi dapat mencegah terjadinya anemia?	0,824	0,600	Reliabel
34	Apakah penerapan pola gizi seimbang merupakan upaya pencegahan anemia?	0,825	0,600	Reliabel
35	Apakah penyerapan zat besi dalam tubuh akan optimal jika didampingi dengan es kopi dan es teh ?	0,823	0,600	Reliabel

5. Hasil Analisis Univariat

A. Hasil Analisis Data Pengetahuan

Pengetahuan				
Pengetahuan	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baik	21	35.0	35.0
	cukup	31	51.7	86.7
	kurang	8	13.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0

B. Hasil Analisis Data Asupan Zat Besi

Asupan Zat Besi				
Asupan zat besi	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	lebih	10	16.7	16.7
	baik	8	13.3	30.0
	kurang	42	70.0	100.0
	Total	60	100.0	100.0

C. Hasil Analisis Data Asupan Asam Folat

Asupan Asam Folat				
Asupan Asam Folat	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lebih	2	3.3	3.3
	Baik	5	8.3	11.7
	Kurang	53	88.3	100.0
	Total	60	100.0	100.0

D. Hasil Analisis Data Kejadian Anemia

Kejadian Anemia				
Kejadian Anemia	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak anemia	31	50.0	50.0	50.0
anemia ringan	13	25.0	25.0	75.0
Valid anemia sedang	14	21.7	21.7	96.7
anemia berat	2	3.3	3.3	100.0
Total	60	100.0	100.0	

6. Hasil Data Bivariat

A. Hasil Pengetahuan dengan Kejadian Anemia

Correlations			
		Pengetahuan	kejadian anemia
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000	-.184
	Pengetahuan Sig. (2-tailed)	.	.159
	N	60	60
	Correlation Coefficient	-.184	1.000
	kejadian anemia Sig. (2-tailed)	.159	.
	N	60	60

B. Hasil Asupan Zat Besi dengan Kejadian Anemia

Correlations			
		Asupan Zat Besi	Kejadian Anemia
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000	.564**
	Asupan Zat Besi Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	60	60
	Correlation Coefficient	.564**	1.000
	Kejadian Anemia Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	60	60

C. Hasil Asupan Asam Folat dengan Kejadian Anemia

Correlations			Asupan Asam Folat	Kejadian Anemia
Spearman's rho	Asupan Asam	Correlation Coefficient	1.000	.341**
	Folat	Sig. (2-tailed)	.	.008
		N	60	60
	Kejadian	Correlation Coefficient	.341**	1.000
	Anemia	Sig. (2-tailed)	.008	.
		N	60	60

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

7. Lampiran Data Kadar Hemoglobin dan Data Pengetahuan

No	Nama	Hasil Hb Meter	Keterangan	Hasil Pengetahuan	Keterangan
1	2001046055	12,3	Tidak anemia	78	Baik
2	2001046033	12,4	Tidak anemia	73	Cukup
3	2001046043	12,8	Tidak anemia	63	Cukup
4	2001046046	13,2	Tidak anemia	68	Cukup
5	2001046034	11,0	Anemia ringan	52	Cukup
6	2001046058	10,9	Anemia sedang	52	Cukup
7	2001046057	8,0	Anemia berat	57	Cukup
8	2001046060	12,7	Tidak anemia	89	Baik
9	2001046061	11,6	Anemia ringan	73	Cukup
10	2001046056	11,0	Anemia ringan	63	Cukup
11	2001046052	10,9	Anemia sedang	73	Cukup
12	2001046041	12,1	Tidak anemia	78	Baik
13	2001046059	13,9	Tidak anemia	57	Cukup
14	2001046044	12,0	Tidak anemia	73	Cukup
15	2001046038	13,6	Tidak anemia	68	Cukup
16	2001046048	10,0	Anemia sedang	89	Baik
17	2001046047	12,9	Tidak anemia	47	Kurang
18	2001046050	12,8	Tidak anemia	78	Baik

19	2001046036	12,7	Tidak anemia	73	Cukup
20	2001046045	12,1	Tidak anemia	63	Cukup
21	2001046053	13,0	Tidak anemia	63	Cukup
22	2001046031	11,1	Anemia sedang	52	Kurang
23	2001046003	12,1	Tidak anemia	57	Cukup
24	2001046001	11,9	Anemia ringan	52	Kurang
25	2001046014	9,0	Anemia sedang	94	Baik
26	2001046002	10,9	Anemia sedang	89	Baik
27	2001046010	13,0	Tidak anemia	73	Cukup
28	2001046008	13,8	Tidak anemia	47	Kurang
29	2001046019	12,6	Tidak anemia	63	Cukup
30	2001046020	11,1	Anemia ringan	89	Baik
31	2001046025	11,3	Anemia ringan	57	Cukup
32	2001046024	12,6	Tidak anemia	89	Baik
33	2001046004	10,9	Anemia sedang	57	Cukup
34	2101046007	12,0	Tidak anemia	63	Cukup
35	2101046031	10,8	Anemia sedang	73	Cukup
36	2101046006	12,3	Tidak anemia	84	Baik
37	2101046027	11,6	Anemia ringan	89	Baik
38	2101046022	11,9	Anemia ringan	78	Baik
39	2101046019	10,8	Anemia sedang	63	Cukup

40	2101046025	11,6	Anemia ringan	78	Baik
41	2101046003	12,0	Tidak anemia	57	Cukup
42	2101046032	11,5	Anemia ringan	89	Baik
43	2101046021	14,7	Tidak anemia	57	Cukup
44	2101046029	12,0	Tidak anemia	84	Baik
45	2101046018	10,3	Anemia sedang	78	Baik
46	2101046030	12,9	Tidak anemia	52	Kurang
47	2101046034	10,9	Anemia sedang	84	Baik
48	2101046014	10,3	Anemia sedang	63	Cukup
49	2101046026	11,0	Anemia ringan	73	Cukup
50	2101046044	9,3	Anemia sedang	73	Cukup
51	2101046045	12,0	Tidak anemia	89	Baik
52	2101046057	11,0	Anemia ringan	73	Cukup
53	2101046058	9,0	Anemia sedang	78	Baik
54	2101046050	12,9	Tidak anemia	52	Kurang
55	2101046046	11,3	Anemia ringan	89	Baik
56	2101046066	7,4	Anemia berat	84	Baik
57	2101046053	12,4	Tidak anemia	26	Kurang
58	2101046052	11,8	Anemia ringan	57	Cukup
59	2101046062	12,5	Tidak anemia	52	Kurang
60	2101046060	11,2	Anemia ringan	63	Cukup

8. Lampiran Data Asupan Zat Besi dan Asam Folat

No	NIM	Asupan Fe			Asupan B9			Total Asupan		Rata-rata asupan		Persenan asupan (%)		Keterangan	Keterangan
		Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Fe	B9	Fe	B9	Fe	B9	Fe	B9
1	2001046055	15	4,6	6,5	76,1	68,5	98	26,1	242	8,7	81	48,3	20	Kurang	Kurang
2	2001046033	7,2	1,8	1,6	24,8	23,5	67,2	10,6	115,5	3,5	28,5	19,4	10	Kurang	Kurang
3	2001046043	1,8	2,3	4,7	4,2	51,2	110	8,8	203	3,0	68	17	17	Kurang	Kurang
4	2001046046	10	7	12	175	45	320	29	550	10	184	56	46	Kurang	Kurang
5	2001046034	5,2	14	2,5	29	112	27	21,7	168	7,2	56	40	14	Kurang	Kurang
6	2001046058	7,3	11,5	2,7	86,3	94,3	33	21,5	213	7	71,7	38	18	Kurang	Kurang
7	2001046057	4,8	11,8	5,3	101,1	156	155	21,9	412	7,3	137	40	34	Kurang	Kurang
8	2001046060	35,2	32,5	2,6	419,5	779	34,8	69,6	1232	23	123	127	100	Lebih	Baik
9	2001046061	7,1	22,1	17,8	270,3	162	198	47	630	16	210	88	52	Baik	Kurang
10	2001046056	5,5	10,2	2	131,2	87	45,6	17,7	263	5,9	88	32	21	Kurang	Kurang
11	2001046052	1,4	3,8	10	35,3	58,8	105,5	15,2	199,6	5	67	28	16	Kurang	Kurang
12	2001046041	17,6	41,5	14,8	223,9	256,2	271,5	73,8	751,6	24,6	250,5	136	63	Lebih	Kurang
13	2001046059	12,5	14	30,5	162,8	176,8	284	55	623	19	207	105	52	Lebih	Kurang
14	2001046044	7,1	29,9	5,32	124	195,2	119,5	41,62	361,12	13,87	120,37	77	30	Kurang	Kurang
15	2001046038	14	28,3	15,6	230	200	119	57,9	549	19,3	183	107	46	Lebih	Kurang
16	2001046048	6,8	11,7	10,7	82,6	177,4	119	29,2	379	9,73	126,3	54	31,5	Kurang	Kurang
17	2001046047	10	14,4	17,6	110	143,7	114,3	41,4	368	13,8	123	77	30	Kurang	Kurang
18	2001046050	5	14,1	7,7	67	122,1	149,5	26,8	288,4	9	96,13	49	24	Kurang	Kurang
19	2001046036	12,8	11,6	10,8	170	150,2	154,2	35,2	474,4	11,73	118,6	65	29	Kurang	Kurang
20	2001046045	11,8	14,4	15,1	132,6	138,4	216	41,3	487	13,8	162,3	77	40	Kurang	Kurang
21	2001046053	9	17,3	12,7	195,4	85,7	83,7	39	364,8	13	121,6	92	30	Baik	Kurang
22	2001046031	4,5	5,7	5,3	74,5	103,6	105,8	15,5	283	5,1	95	28	24	Kurang	Kurang
23	2001046003	23,9	20	20,1	689,3	412,6	318	64	1419	21,3	473,3	118	118	Lebih	Lebih
24	2001046001	9,5	6,8	7,5	143,9	91,3	67,2	23,8	182,3	7,9	60,76	44	15	Kurang	Kurang

25	2001046014	11	4,8	14,4	203,7	65,6	271,5	30,2	540,1	10	180,2	55	45	Kurang	Kurang
26	2001046002	9,4	7	11	135	90,3	71	27,4	296	9,13	98	50	24	Kurang	Kurang
27	2001046010	15,2	10,6	16,6	223	255,4	287	42,4	765,4	14,3	255,13	100	63,78	Baik	Kurang
28	2001046008	5,2	4,5	8,5	62,4	50	90,9	18,2	203	6	67,7	33	16	Kurang	Kurang
29	2001046019	3,9	12,5	5	112,6	96,6	106,7	21,4	315,9	7,13	105,3	39	26	Kurang	Kurang
30	2001046020	7,8	4,6	14,5	41,4	120,3	112,8	26,9	274	9	91,5	50	23	Kurang	Kurang
31	2001046025	9,7	3,4	11,4	70,2	81,8	182,1	24,5	334,1	8,16	111,36	45	27	Kurang	Kurang
32	2001046024	13	18,1	10,6	179	165	168	41,7	512	14	170	77	42,5	Kurang	Kurang
33	2001046004	18,1	7,6	7,9	143,8	131,1	182	33,6	456,9	11,2	152,3	62	38	Kurang	Kurang
34	2101046007	22,7	33,4	21,9	378,7	350	306	78	1034	26	344,9	144	86	Lebih	Baik
35	2101046031	6,1	7,2	6,5	168	128	360	19,8	656	6,6	218	36	54	Kurang	Kurang
36	2101046006	7,2	21,7	20,2	188,5	386,1	447,8	49,1	1004,4	16,36	334,4	90	83	Baik	Baik
37	2101046027	28,2	6	5,15	213,7	124,3	82,2	39,3	421,2	13,1	140,4	75	35	Kurang	Kurang
38	2101046022	15,6	3,6	3,7	61,6	106,9	92,5	22,9	261	7,6	87	42	21	Kurang	Kurang
39	2101046019	5,2	4,6	18,4	85,4	141,1	158,5	28,2	385	9,4	128,3	52	32	Kurang	Kurang
40	2101046025	7,2	6,8	4,9	116,9	162	93,3	18,9	372,2	613	124	35	31	Kurang	Kurang
41	2101046003	18,1	11,8	14,4	163	132,6	138,4	44,3	434,6	14,7	144,6	82	36	Baik	Kurang
42	2101046032	6,8	21,9	9,5	162,5	305	143,9	38,2	611,4	12,7	203,8	70	50	Kurang	Kurang
43	2101046021	12,8	11,6	21,24	170	150,2	746	45,64	1066	15,21	355,3	84	88	Baik	Baik
44	2101046029	20	14	18	412,6	230	570	52	1212	17,3	404	96	101	Baik	Lebih
45	2101046018	5,4	3	2,4	59,6	30,7	34,6	10,8	124,9	3,6	41,6	21	10	Kurang	Kurang
46	2101046030	20,1	14	15,6	284,2	318	430	49,7	1032	16,5	344	92	86	Baik	Baik
47	2101046034	5,2	4,6	18,4	85,4	141	158	28,5	384	9,4	128	52	32	Kurang	Kurang
48	2101046014	7,2	10,7	18,1	137,5	119	143	36	399	12	133	66	33	Kurang	Kurang
49	2101046026	5	14	7,7	67	122	149,5	26,8	338	8,9	112,6	49	28	Kurang	Kurang
50	2101046044	7,6	7,9	7,1	131,1	182	124	236	437	7,5	145,6	41	36	Kurang	Kurang
51	2101046045	19,9	18,1	17,1	295,2	386	323,6	55,5	1004	18,5	334,5	102	83	Lebih	Baik
52	2101046057	6,7	6,5	9,4	102,9	449,8	61,32	22,6	613,9	7,5	204,6	41	51	Kurang	Kurang
53	2101046058	7	3,9	12,5	195,4	112,6	96,6	23,4	404,6	7,8	134,8	43	33	Kurang	Kurang
54	2101046050	14,3	16,3	18,9	325,9	320	295	49,4	940,9	16,4	313,6	91	78	Baik	Kurang
55	2101046046	6,8	8,6	11,7	82,6	137	119	271	338,6	9	112,8	50	28	Kurang	Kurang
56	2101046066	1,8	2,5	16	67,2	132,6	138,4	20,3	338,2	6,7	112,7	37	28	Kurang	Kurang

57	2101046053	26,3	7,2	28	97,1	229,8	195,7	61,5	522,6	20,5	174,2	113	43	Lebih	Kurang
58	2101046052	5,4	3	2,4	59,6	30,7	34,6	10,8	124,9	3,6	41,6	20	10	Kurang	Kurang
59	2101046062	17,6	41,5	14,8	223,9	256,2	271,5	73,8	751,6	24,6	250,5	136	63	Lebih	Kurang
60	2101046060	5,2	4,5	8,5	62,4	50	90,9	18,2	203	6	67,7	33	16	Kurang	Kurang

9. Lampiran Ethical Clearance



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
Gedung F5, Lantai 2 Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, Telp (024) 8508107

ETHICAL CLEARANCE **Nomor: 529/KEPK/EC/2022**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

Hubungan Pengetahuan, Asupan Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Walisongo Semarang

Nama Peneliti Utama : Reza Permatasari E. P. BM
Nama Pembimbing : Puji Lestari, S.K.M., M.P.H
Institusi Peneliti : Prodi Gizi Fakultas Psikologi Dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang
Lokasi Penelitian : Fakultas Dakwah, UIN Walisongo Semarang
Tanggal Persetujuan : 01 November 2022
(berlaku 1 tahun setelah tanggal persetujuan)

menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komite Etik Penelitian Kesehatan berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan *informed consent* yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Peneliti diwajibkan menyerahkan:

- Laporan kemajuan penelitian
- Laporan kejadian bahaya yang ditimbulkan
- Laporan akhir penelitian

Semarang, 01 November 2022

Ketua,

Prof. Dr. dr. Oktia Woro K.H., M.Kes.
NIP. 19591001 198703 2 001

10. Lampiran Foto Penelitian



