

**HUBUNGAN PENGETAHUAN ANEMIA, KEBIASAAN SARAPAN,  
DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA  
PUTRI DI PONDOK PESANTREN ASSALAFI AL FITHRAH SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Gizi (S.Gz)



Oleh:

SABBINA HIJRIYATI ANNUR

NIM. 2007026053

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2024**

**HUBUNGAN PENGETAHUAN ANEMIA, KEBIASAAN SARAPAN,  
DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA  
PUTRI DI PONDOK PESANTREN ASSALAFI AL FITHRAH SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Gizi (S.Gz)



Oleh:

SABBINA HIJRIYATI ANNUR

NIM. 2007026053

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2024**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**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

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Pengetahuan Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang  
Penulis : Sabbina Hijriyati Anmur  
NIM : 2007026053  
Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi.

Semarang, 24 September 2024

### DEWAN PENGUJI

Penguji I,

**Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi**  
NIP. 19921021201903201

Penguji II,

**Dr. Widiastuti, M.Ag**  
NIP. 197503192009012003

Pembimbing I

**Angga Hardiansyah S.Gz., M.Si.**  
NIP. 198903232019031012

Pembimbing II,

**Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi**  
NIP. 198610062016012901



## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sabbina Hijriyati Annur

NIM : 2007026053

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

“Hubungan Pengetahuan Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang”

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

Semarang, 13 September 2024

Pembuat pernyataan.



Sabbina Hijriyati Annur

2007026053

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 15 September 2024

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 Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang  
Nama : Sabbina Hijriyati Annur  
NIM : 2007026053  
Program Studi : Gizi

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dosen Pembimbing I,



**Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si**

NIP. 198903232019031012

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 13 September 2024

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 Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang

Nama : Sabbina Hijriyati Annur

NIM : 2007026053

Program Studi : Gizi

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

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Dosen Pembimbing II,



**Dwi Hartanti, S. Gz, M. Gizi**

NIP. 198610062016012901

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

*Alhamdulillah rabbil' alamin.* Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, untuk segala rahmat serta pertolongan-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Hubungan Pengetahuan Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalaifi al-Fithrah Semarang*” dengan sebaik-baiknya. Dalam penyusunan skripsi ini, semata-mata bukan hanya dari kerja keras dan kesungguhan penulis saja, akan tetapi karena dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, secara khusus penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. Baidi Bukhori, M.Si., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang sekaligus dosen pembimbing I serta wali dosen penulis, yang telah membimbing dan bersedia memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dwi Hartanti. S.Gz., M.Gizi., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap isi dan tata cara penulisan agar menjadikan skripsi penulis lebih baik lagi.
5. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi., selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap isi skripsi penulis supaya menjadi lebih baik lagi.
6. Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag., selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap isi skripsi penulis supaya menjadi lebih baik lagi.
7. Segenap Bapak dan Ibu Dosen, pegawai, dan *civitas* akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

8. Kepada pihak Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang, terutama Ustadz Yahya dan Ustadzah Fitriata yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sana, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Agus Nurochman dan Ibu Anni Yuniar Susanti yang selalu memberikan cinta, doa, serta dukungan baik secara emosional maupun material hingga penulis sampai di titik ini dan menyelesaikan skripsi.
10. Kepada kakak dan adik penulis, walaupun tidak memberikan dukungan apapun, tetapi tetap mendoakan agar skripsi ini selesai dengan hasil yang terbaik.
11. Kepada sahabat baik yang sudah penulis anggap seperti saudara: Maharani Nuur Azizah, Fadila Latiifunnisa, Emilia Artanti, dan Ratih Farrasanti yang sudah mau mendengarkan keluh kesah dan selalu mendukung serta mendoakan penulis hingga bisa sampai di tahap ini.
12. Kepada teman-teman satu tim penelitian penulis: Elly, Emilia, Dinii, dan Lintang, yang sudah membantu dalam penelitian ini dari awal hingga selesai.
13. Kepada semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dan hal tersebut disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis berharap untuk semua pihak yang telah membaca dan memahami penelitian ini untuk dapat menyampaikan kritik atau saran yang membangun, sehingga dapat menambah kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Semarang, 13 September 2024



Sabbina Hijriyati Annur

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur dan bangga, saya persembahkan skripsi ini sebagai bukti bahwa setiap kesulitan, selalu ada kemudahan yang akan membawa kita menuju tujuan. Skripsi ini saya persembahkan, terkhusus kepada:

1. Diri saya sendiri, atas segala usaha, kerja keras, dan dedikasi yang telah diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan cinta, doa, dan dukungan tanpa henti.
3. Dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan ilmu selama penyusunan skripsi ini.
4. Almamater tercinta yang telah memberikan tempat dan kesempatan untuk belajar dan berkembang.

## **MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5-6).

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>1</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>3</b>
A. Latar Belakang .....	3
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	8
1. Remaja .....	8
a. Pengertian Remaja .....	8
b. Masalah Gizi Pada Remaja .....	8
2. Anemia.....	9
a. Pengertian Anemia Defisiensi Besi.....	9
b. Tahapan Anemia Defisiensi Besi .....	10
c. Gejala Anemia Defisiensi Besi .....	10
d. Faktor yang Memengaruhi Anemia Defisiensi Besi .....	11
d. Pengukuran Status Anemia .....	13
3. Pengetahuan .....	15
a. Pengertian Pengetahuan .....	15
b. Tingkat Pengetahuan.....	15
c. Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan.....	16

d. Pengukuran Variabel Pengetahuan .....	17
4. Kebiasaan Sarapan .....	18
a. Pengertian Kebiasaan Sarapan .....	18
b. Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Sarapan.....	19
c. Pengukuran Variabel Kebiasaan Sarapan .....	20
5. Aktivitas Fisik.....	20
a. Pengertian Aktivitas Fisik.....	20
b. Faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik .....	21
c. Pengukuran Variabel Aktivitas Fisik .....	21
6. Hubungan Antar Variabel .....	22
a. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia .....	22
b. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia .....	23
c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia.....	23
B. Penjelasan dalam Perspektif Ilmu Islam .....	24
C. Kerangka Teori .....	28
D. Kerangka Konsep.....	29
E. Hipotesis.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Jenis dan Variabel Penelitian .....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
D. Definisi Operasional.....	32
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	39
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	40
1. Pengolahan Data .....	40
2. Analisis Data .....	41
a. Analisis Univariat .....	41
b. Analisa Bivariat .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian .....	43
1. Gambaran Umum Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang .....	43
2. Hasil Analisis .....	44

a. Analisis Univariat .....	44
b. Analisis Bivariat.....	46
B. Pembahasan.....	48
1. Analisis Deskriptif .....	48
a. Pengetahuan Anemia.....	48
b. Kebiasaan Sarapan .....	49
c. Aktivitas Fisik.....	50
d. Kejadian Anemia.....	51
2. Analisis Bivariat.....	52
a. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja.....	52
b. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada Remaja .....	55
c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja .....	59
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Kajian Penelitian Terdahulu .....	6
<b>Tabel 2.</b> Kategori Anemia .....	9
<b>Tabel 3.</b> Kategori Tingkat Pengetahuan .....	17
<b>Tabel 4.</b> Kategori Kebiasaan Sarapan .....	20
<b>Tabel 5.</b> Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL .....	22
<b>Tabel 6.</b> Definisi Operasional.....	32
<b>Tabel 7.</b> Indikator Kuesioner Pengetahuan Anemia.....	34
<b>Tabel 8.</b> Karakteristik Remaja putri .....	45
<b>Tabel 9.</b> Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia.....	46
<b>Tabel 10.</b> Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia .....	47
<b>Tabel 11.</b> Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Kerangka Teori .....	28
<b>Gambar 2.</b> Kerangka Konsep .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b>	Lembar Persetujuan Remaja putri ( <i>Informed Consent</i> ) .....	71
<b>Lampiran 2.</b>	Formulir Asesmen Penelitian .....	72
<b>Lampiran 3.</b>	Formulir Kuesioner Pengetahuan Anemia.....	73
<b>Lampiran 4.</b>	Formulir Kuesioner Kebiasaan Sarapan .....	75
<b>Lampiran 5.</b>	Formulir Kuesioner <i>Physical Activity Level</i> (PAL) 2x24 jam .....	76
<b>Lampiran 6.</b>	Nilai <i>Physical Activity Ratio</i> (PAR) .....	77
<b>Lampiran 7.</b>	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	78
<b>Lampiran 8.</b>	Uraian Kegiatan Penelitian .....	79
<b>Lampiran 9.</b>	Dokumentasi Penelitian .....	80
<b>Lampiran 10.</b>	Master Data Penelitian.....	81
<b>Lampiran 11.</b>	Hasil Uji Statistik.....	82
<b>Lampiran 12.</b>	Surat <i>Ethical Clearence</i> .....	86
<b>Lampiran 13.</b>	Surat Izin Penelitian.....	87
<b>Lampiran 14.</b>	Daftar Riwayat Hidup.....	88

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Anemia merupakan kondisi di mana tubuh kekurangan hemoglobin yang cukup ( $\leq 12$  gr/dL) sehingga menyebabkan tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen jaringan.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan metodologi observasional yang dilakukan di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Populasi penelitian ini yaitu remaja putri usia 16-18 tahun. Pengambilan sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *total sampling* yaitu sebanyak 42 remaja putri. Data yang dikumpulkan adalah pengetahuan anemia dan kebiasaan sarapan yang diukur dengan kuesioner yang telah divalidasi, aktivitas fisik menggunakan kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam pada hari kerja dan hari libur dan kejadian anemia yang diukur dengan pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat *Easytouch GCHb*. Analisis bivariat dengan uji korelasi gamma.

**Hasil:** Hasil penelitian didapat bahwa sebagian besar remaja putri memiliki pengetahuan cukup (51,2%), kebiasaan sering sarapan (61%), aktivitas fisik yang ringan (75,6%), dan mengalami anemia (22%). Hasil uji bivariat menunjukkan bahwa ada hubungan kebiasaan sarapan ( $p = 0,000$ ) dengan kejadian anemia. Tidak ada hubungan pengetahuan anemia ( $p = 0,804$ ) dan aktivitas fisik ( $p = 0,169$ ) terhadap kejadian anemia.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Namun, tidak terdapat hubungan antara pengetahuan anemia dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri.

**Kata Kunci:** anemia, pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, remaja putri

## ABSTRACT

**Background:** Anemia is a condition in which the body lacks sufficient hemoglobin ( $\leq 12$  gr/dL) to meet the oxygen demand of tissues.

**Objective:** To determine the relationship between anemia knowledge, breakfast habits, and physical activity with the incidence of anemia among adolescent girls at Assalafi al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang.

**Methods:** This study used a cross-sectional design with an observational methodology conducted at the Assalafi al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang. The population of this study was female adolescents aged 16-18 years. The sampling technique used was total sampling, which include 42 female adolescents. The data collected included knowledge of anemia and breakfast habits measured using validated questionnaire, physical activity assessed with the Physical Activity Level (PAL) quationnaire over 2x24 hours on weekdays and weekends, and the incidence of anemia determined by hemoglobin examination using the Easytouch GCHb. Bivariate analysis conducted using the gamma correlation test.

**Result:** The results showed that most adolescent girls had sufficient knowledge (51,2%), frequent breakfast habits (61%), light physical activity (75,6%), and experience anemia (22%). The results of the bivariate test showe that was a relationship between breakfast habits ( $p = 0,000$ ) with the incidence of anemia. there is no relationship between anemia knowledge ( $p = 0,804$ ) and physical activity ( $p = 0,169$ ) with the incidence of anemia.

**Conclusion:** There is a relationship between breakfast habits and the incidence of anemia among adolescent girls at the Assalafi al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang. However, there is no relationship between anemia knowledge and physical activity with the incidence of anemia in adolescent girls.

**Keywords:** anemia, anemia knowledge, breakfast habits, physical activity, adolescent girls

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Anemia adalah keadaan ketika tubuh tidak memiliki kadar hemoglobin yang mencukupi, sehingga menyebabkan tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen jaringan (Pangaribuan *et al.*, 2022). Anemia dapat dialami oleh semua kalangan, namun remaja putri merupakan kelompok yang paling rentan terkena anemia karena mengalami menstruasi setiap bulannya. Pada remaja putri dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin  $\leq 12$  gr/dL (Kemenkes, 2018).

*World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa pada tahun 2019 angka prevalensi anemia yang terjadi pada wanita usia produktif  $\geq 15$  tahun adalah 29.9% (WHO, 2022). Selain itu, berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi anemia pada wanita usia 15-24 tahun sebesar 32% (Riskesdas, 2018). Angka prevalensi anemia di Jawa Tengah juga mencapai 57,7% dan Kota Semarang sebesar 43,7% (Direktur Bina Gizi, 2015). Hal ini perlu menjadi perhatian utama masalah gizi karena angka prevalensi yang terjadi di Jawa Tengah dan Kota Semarang melebihi angka prevalensi nasional.

Kondisi anemia jika tidak segera ditangani akan memiliki dampak serius bagi remaja putri, termasuk gangguan pertumbuhan fisik, menurunnya sistem kekebalan tubuh, kebugaran dan kesegaran tubuh juga berkurang, dan berdampak pada menurunnya produktivitas dan kreativitas semangat belajar di sekolah (Aulya *et al.*, 2022). Penurunan tersebut berakibat pada berkurangnya pasokan oksigen ke jaringan tubuh melalui hemoglobin. Bagi penderita anemia akan menunjukkan ciri-ciri diantaranya pucat, lemah, letih, lesu, dan produktivitas menurun. Skenario terburuknya adalah dapat memengaruhi kehamilan, menyebabkan BBLR, kelahiran prematur, dan kematian bayi (Hartanti, 2023).

Anemia pada remaja seringkali terjadi karena kurangnya asupan zat gizi seperti energi, protein, zat besi, dan vitamin C. Selain dari faktor asupan, menstruasi, penyakit

infeksi, aktivitas fisik, pendidikan dan jenis pekerjaan orang tua, pendapat keluarga, kurangnya pengetahuan anemia dapat menjadi faktor terjadinya anemia pada remaja putri (Budiarti *et al*, 2021). Menurut Kusnadi (2021) kurangnya pengetahuan tentang anemia akan memengaruhi sikapnya dalam memilih konsumsi makanan yang bergizi, melewatkan sarapan di pagi hari, dan adanya kebiasaan remaja untuk konsumsi teh atau kopi menjadi penyebab terhambatnya penyerapan zat besi sehingga terjadi anemia. Namun berbeda dengan pendapat Dieniyah *et al* (2019) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan tidak berhubungan dengan kejadian anemia.

Remaja yang memiliki kebiasaan dalam melewatkan waktu makan dapat memengaruhi kejadian anemia, seperti halnya jika melewatkan waktu sarapan tubuh tidak akan mampu memenuhi 30% kebutuhan zat gizi yang dari waktu makan lain (Briawan, 2018). Ketika tubuh tidak mendapat cukup protein, pembentukan hemoglobin dan penyerapan, penyimpanan, serta transpor zat besi dapat terganggu dan berdampak pada anemia. Selain itu, tubuh hanya dapat menyerap zat gizi mikro lain dari makanan, seperti vitamin C yang membantu penyerapan zat besi (Afritayeni *et al*, 2019). Namun, berbeda dengan penelitian Basuki (2019) yang menunjukkan bahwa keduanya tidak saling berkaitan.

Selain faktor asupan, aktivitas fisik remaja memiliki hubungan dengan anemia. Aktivitas fisik yang berat dapat memengaruhi kadar hemoglobin seseorang (Krause, 2017). Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara stres oksidatif dan pembentukan radikal bebas. Radikal bebas akan mengganggu pengaturan membran sel dan menyebabkan terjadinya peroksidasi lipid. Akibatnya, terjadi hemolisis yaitu terjadinya lisis pada membran eritrosit yang melepaskan hemoglobin dan pada akhirnya menurunkan kadar hemoglobin (Saadi *et al.*, 2023). Namun, berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Basuki (2019) yang menemukan bahwa kedua hal tersebut tidak saling berkaitan.

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah merupakan pondok pesantren yang bertempat di Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada pengurus dan beberapa santri dapat dipastikan bahwa

terdapat beberapa santri yang mengalami anemia, namun hingga saat ini belum ada rekapan data anemia yang disimpan oleh pihak pesantren. Akan tetapi, dengan temuan kasus anemia tersebut belum ada yang menganalisis faktor apa saja yang dapat menyebabkan anemia pada remaja putri di pondok tersebut. Berdasarkan masalah diatas, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai hubungan pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan pagi, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang?
2. Apakah terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang?
3. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
2. Untuk mengetahui terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
3. Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian dapat berguna dalam pengembangan ilmu mengenai pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, serta aktivitas fisik yang hubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pemahaman tentang kesehatan, khususnya terkait anemia, serta mengasah kemampuan peneliti dalam bidang penelitian.

### b. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam meningkatkan ilmu pengetahuan mengenai anemia sekaligus dapat dijadikan bahan untuk penelitian selanjutnya.

### c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya remaja putri dalam memberikan tambahan wawasan terkait pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik.

## E. Keaslian Penelitian

Kebaruan pada penelitian ini adalah pada topik penelitian yang sebagian besar berfokus pada remaja putri yang bersekolah di pondok pesantren serta lokasi penelitian yaitu di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa penulis melakukan plagiarisme, maka penulis bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan hukum yang berlaku. Berikut merupakan beberapa judul penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

**Tabel 1.** Kajian Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Nurhayati, Nurul Indah Qariati, Agus Jalpi (2020). Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja	<i>Cross sectional</i>	Variabel bebas yaitu pengetahuan, kebiasaan sarapan, aktivitas fisik. Variabel terikat Anemia.	Terdapat hubungan antara pengetahuan, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
	Putri di MAN Banjarmasin Tahun 2020			putri di MAN 1 Banjarmasin
2.	Safira Laksmi dan Helmi Yenie (2018). Hubungan Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten Tanggamus	<i>Cross sectional</i>	Variabel bebas yaitu pengetahuan. Variabel terikat yaitu anemia.	Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia di Kabupaten Tanggamus
3.	Hasyim, Dzul Istiqomah (2018). Pengetahuan Sosial Ekonomi, Pola Makan, Pola Haid, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri	<i>Cross sectional</i>	Variabel bebas yaitu pengetahuan, sosial ekonomi, pola makan, pola haid, status gizi, dan aktivitas fisik. Variabel terikat anemia.	Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dan aktivitas fisik terhadap kejadian anemia.
4.	Elli Irmawati, Nurul Indah Qariati, dan Ari Widayani (2020). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMKN 1 Batumandi Tahun 2020	<i>Cross sectional</i>	Variabel bebas yaitu aktivitas fisik dan pola makan. Variabel terikat yaitu anemia.	Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan pola makan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMKN 1 Batumandi
5.	Lucia Rafizka Claudya, Ahmad Arif, Helni Anggraini (2023). Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa Kebidanan Reguler di Universitas Kader Bangsa Tahun 2021	<i>Cross sectional</i>	Variabel bebas yaitu aktivitas fisik, pola makan, lama menstruasi. Variabel terikat yaitu anemia	Terdapat hubungan antara aktivitas fisik, pola makan, dan lama menstruasi dengan kejadian anemia pada mahasiswa kebidanan reguler di Universitas Kader Bangsa

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Remaja**

###### **a. Pengertian Remaja**

Remaja atau *adolescence* merupakan waktu di mana individu telah mencapai tingkat kematangan reproduksinya, tidak hanya kematangan reproduksinya tetapi kematangan sosial dan psikologis (Sarwono & Wirawan, 2018). Secara umum remaja merupakan masa transisi dari kanak-kanak menuju proses kematangan dewasa (Dwimawati & Anisa, 2018). Masa remaja dibagi berdasarkan kondisi perkembangan fisik, psikologi, dan sosial. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014 membagi dalam tiga stase (Kemenkes, 2014a), yaitu:

- 1) Remaja awal (10-12 tahun)
- 2) Remaja pertengahan (13-15 tahun)
- 3) Remaja akhir (16-18 tahun)

Pada masa ini akan terjadi perubahan yang signifikan dan berkelanjutan dalam domain fisik, biokimia, dan psikologis. Perubahan tersebut dapat berdampak pada kesehatan dan gizi remaja. Salah satunya adalah adanya ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan yang dapat menyebabkan masalah gizi seperti kelebihan ataupun kekurangan gizi (Briawan & Kurniawan, 2014). Remaja dalam pertumbuhan dan perkembangannya sangat membutuhkan asupan gizi yang cukup (Almatsier *et al*, 2013).

###### **b. Masalah Gizi Pada Remaja**

Remaja termasuk dalam masa pertumbuhan yang rentan terkena masalah gizi yang disebabkan karena adanya perubahan pada perkembangan fisik, kebiasaan makan, perubahan gaya hidup, dan aktivitas fisik yang

berpengaruh pada kebutuhan gizi hariannya (Almatsier *et al.*, 2013). Dibandingkan dengan kelompok usia lainnya, remaja sering kali membutuhkan kebutuhan asupan nutrisi yang lebih besar (Pangaribuan *et al.*, 2022). Kebutuhan zat gizi khusus juga perlu diperhatikan, terutama pada kelompok remaja dengan aktivitas olahraga tinggi, kehamilan, gangguan makan, diet ketat, konsumsi alkohol, dan obat-obatan (Hardinsyah & Supriasa, 2016). Kebutuhan gizi yang diasup dengan yang dikeluarkan harus seimbang, karena ketidakseimbangan asupan dapat menyebabkan masalah gizi lain, seperti kekurangan berat badan (*underweight*), kelebihan berat badan (*overweight*), obesitas, kekurangan energi kronis (KEK), serta anemia gizi (Dieny, 2014).

## 2. Anemia Defisiensi Besi

### a. Pengertian Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi merupakan keadaan ketika tubuh tidak memiliki kadar hemoglobin yang mencukupi, sehingga tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen jaringan (Pangaribuan *et al.*, 2022). Anemia gizi besi disebabkan karena kekurangan zat besi di dalam tubuh sehingga tidak dapat melakukan proses sintesis hemoglobin. Hemoglobin adalah protein terkonjugasi yang mengandung empat gugus heme dan globin yaitu pigmen pembawa oksigen pada eritrosit (Krause, 2017). Anemia dikategorikan sesuai dengan jenis kelamin dan usia, yaitu:

**Tabel 2.** Kategori Anemia

<b>Kelompok Umur/ jenis kelamin</b>	<b>Tidak Anemia (gr/dL)</b>	<b>Anemia Berat (gr/dL)</b>	<b>Anemia Sedang (gr/dL)</b>	<b>Anemia Ringan (gr/dL)</b>
Balita 6-59 bulan	11	< 7,0	7,0 – 9,9	10,0 – 10,9
Anak 5-11 tahun	11,5	< 8,0	8,0 – 10,9	11,0 – 11,4
Anak 12-14 tahun	12	< 8,0	8,0 – 10,9	11,0 – 11,9
WUS ≥15 tahun	12	< 8,0	8,0 – 10,9	11,0 – 11,9
Wanita hamil	11	< 7,0	7,0 – 9,9	10,0 – 10,9

(Sumber: WHO, 2011)

## **b. Tahapan Anemia Defisiensi Besi**

Anemia defisiensi zat besi terbagi menjadi tiga dengan derajat keparahan yang berbeda-beda, meliputi:

### 1. Tahap pertama (*depleksi besi*)

Pada tahap ini simpanan zat besi di sumsum tulang belakang berkurang, meskipun belum ada gejala yang menyeluruh. Ditandai dengan suplai zat besi yang minimal atau bahkan tidak ada sama sekali. Hemoglobin dan protein yang mengandung zat besi lainnya berfungsi secara normal. Sehingga penyerapan zat besi non-heme akan meningkat. Selain itu, tanda terjadinya depleksi besi adalah nilai ferritin serum menurun (Kurniati, 2020).

### 2. Tahap kedua (*eritropiesis*)

Pada tahap ini nilai besi dalam serum menurun, namun kadar hemoglobin dalam darah masih normal (Sulistiani *et al.*, 2021). Hal ini terjadi karena sebagian besar eritrosit memiliki cukup zat besi, sehingga pada saat pengecekan Hb anemia belum bisa terbukti (Kurniati, 2020).

### 3. Tahap ketiga (*defisiensi besi*)

Pada tahap ini, anemia defisiensi besi merupakan manifestasi akhir dari kekurangan zat besi kronis dan jangka panjang. Gejalanya mencerminkan tidak berfungsinya berbagai sistem tubuh dalam proses pengangkutan dan penyimpanan zat besi (Krause, 2017). Hal ini menyebabkan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) rendah serta perkembangan prekursor eritrosit tidak normal dan menjadi pucat serta mikrositik. Akibatnya eritropiesis menjadi tidak efisien (Kurniati, 2020).

## **c. Gejala Anemia Defisiensi Besi**

Gejala anemia bergantung pada kelainan yang mendasari dan seberapa cepat proses terjadinya anemia. Berikut merupakan beberapa gejala dari anemia (Briawan, 2018), seperti:

### 1. Gejala Umum Anemia

- a) Cepat lelah

- b) Pucat (kulit, bibir, gusi, mata, kulit kuku, dan telapak tangan)
- c) Jantung berdenyut kencang saat melakukan aktivitas ringan
- d) Napas tersengal/pendek saat melakukan aktivitas ringan
- e) Nyeri dada
- f) Pusing dan mata berkunang
- g) Cepat marah (mudah rewel pada anak)
- h) Tangan dan kaki dingin atau mati rasa

## 2. Gejala Anemia Berat

- a) Umum: pucat, kelelahan, demam, mata berkunang-kunang, skit kepala, vertigo, sensitive terhadap dingin, sesak nafas dan perasaan lelah, tidak nyaman serta tidak enak badan tanpa sebab
- b) Kulit: pucat, sakit kuning, kuku berbentuk seperti sendok dan mudah patah, dan kulit kering
- c) Mulut: stomatitis angular dan glossitis (luka pada ujung bibir), lidah nyeri, licin, halus dan merah terang
- d) Gastrointestinal: anoreksia, nyeri abdomen, feses hitam dan lengket, pembesaran limpa dan hati
- e) Kardiovaskuler: takikardia, jantung berdebar, gagal jantung, kardiomegali atau pembesaran jantung akibat penyakit tertentu (Briawan, 2018).

### **d. Faktor yang Memengaruhi Anemia Defisiensi Besi**

Faktor yang memengaruhi anemia pada remaja terbagi menjadi dua kategori, yaitu:

#### 1. Faktor Penyebab Langsung

##### a) Menstruasi

Menstruasi merupakan proses alami yang dialami oleh perempuan yaitu terjadi peluruhan dinding rahim bagian dalam (*endometrium*) yang keluar melalui vagina (Warlenda *et al.*, 2019). Kejadian anemia yang terjadi disebabkan karena tidak teraturnya

siklus menstruasi, frekuensi yang banyak dan dalam kurun waktu yang lama menyebabkan remaja putri lebih banyak kehilangan zat besi dibandingkan remaja dengan pola menstruasi teratur.

b) Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi dapat mengganggu metabolisme dan utilisasi zat besi yang sangat penting untuk pembentukan hemoglobin dalam darah. Selain itu, beberapa penyakit infeksi dapat mengganggu sintesis sel darah merah dan menyebabkan gangguan pada pencernaan (Kaimudin *et al.*, 2017).

c) Asupan Makan

Anemia terjadi karena kurangnya zat besi dalam tubuh. Asupan gizi yang seimbang dapat memperkecil kemungkinan mengalami kekurangan zat besi, namun tak sedikit remaja yang kurang memperhatikan hal tersebut sehingga mengalami anemia (Kaimudin *et al.*, 2017). Kecenderungan dalam memilih makanan akan membentuk suatu perilaku yang jika dilakukan secara terus-menerus akan menjadi suatu kebiasaan (Rahayu *et al.*, 2019). Anemia juga dapat terjadi karena kebiasaan makan yang buruk seperti melewatkan waktu sarapan dan lebih memilih camilan daripada makanan pokok yang (Fikawati *et al.*, 2017).

d) Status Gizi

Remaja yang mengalami malnutrisi atau kekurangan gizi akibat asupan makanan yang tidak memadai secara konsisten akan memperlambat metabolisme tubuh mereka. Hal ini mengakibatkan penurunan energi dan oksigen yang dibutuhkan tubuh untuk memproduksi eritrosit yang dibutuhkan (El Shara *et al.*, 2017).

2. Faktor Penyebab Tidak Langsung

a) Aktivitas Fisik

Krause (2017) menyatakan bahwa kadar hemoglobin tubuh dipengaruhi oleh latihan fisik dengan intensitas tinggi. Ketika radikal bebas mengalahkan pertahanan antioksidan tubuh, kondisi yang dikenal sebagai stres oksidatif dapat terjadi, seperti halnya latihan fisik yang sangat berat. Di sini, radikal bebas merusak struktur membran sel dengan menyebabkan peroksidasi lipid. Hemolisis, di mana hemoglobin dilepaskan dan kadarnya berkurang, merupakan konsekuensi dari peroksidasi lipid, yang membuat sel eritrosit lebih rentan terhadap proses ini (Saadi *et al.*, 2023).

b) Pengetahuan Gizi

Memahami makna, penyebab, dampak, dan cara mengatasi anemia dapat disimpulkan sebagai pengetahuan gizi tentang kondisi tersebut (Laksmi & Yenie, 2018). Status gizi seseorang dipengaruhi oleh sikap mereka terhadap pilihan makanan, yang pada gilirannya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan mereka.

c) Sosial-ekonomi

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai variabel demografi dan sosial ekonomi, termasuk tingkat pendidikan seseorang dan tempat tinggal mereka. Pemahaman gizi seseorang dan, dengan demikian, pilihan makanan mereka, kemungkinan besar dipengaruhi oleh tingkat pendidikan mereka. Ketersediaan pilihan makanan lebih beragam di daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan, sehingga remaja memiliki kebebasan yang lebih besar untuk memilih apa yang mereka makan (Fikawati *et al.*, 2017).

**d. Pengukuran Status Anemia**

Pendekatan visual, seperti Hb Sahli dan *cyanmethemoglobin*, serta teknologi digital, dapat digunakan untuk menilai status anemia. Khususnya di daerah terpencil yang tidak memiliki akses mudah ke laboratorium, rumah sakit,

atau dokter perawatan primer, peralatan pemantauan hemoglobin digital seperti Hemoglobinometer *portable Easy Touch GCHb* sangatlah berharga.

Karena hemoglobinometer digital portabel *Easy Touch GCHb* memiliki tingkat kesalahan 3% dibandingkan dengan metode *cyanmethemoglobin* dalam penelitian oleh Lailla *et al.* (2021) yang mengukur status anemia, metode ini dapat dipercaya untuk mengukur kadar hemoglobin darah. Karena metode ini bergantung pada perubahan potensial listrik yang disebabkan oleh interaksi kimia antara darah dan elektroda pada strip, pendekatan ini dapat menilai kadar hemoglobin dalam darah, dan paling sering digunakan dengan darah kapiler (Lailla *et al.*, 2021).

Adapun prosedur penggunaan alat tersebut yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2008 sebagai berikut (Kusuma, 2014):

- a) Mempersiapkan alat Hb meter merk *Easy Touch GCHb*, sarung tangan, lanset, strip, dan kapas alkohol
- b) Dengan menggunakan baterai untuk menyalakan alat Hb meter, menekan tombol *on* sampai alat mengindikasikan bahwa alat ini dalam kondisi aktif
- c) Mengusap ujung jari remaja putri dengan menggunakan kapas alkohol secara menyeluruh
- d) Membuat tusukan dengan *lancet blood* bersih pada jari tersebut, kemudian dengan sedikit menekan jari agar darah keluar dan menempelkan *strip* pada darah remaja putri
- e) Setelah memasukan darah ke dalam *strip*, letakkan *strip* tersebut ke dalam alat Hb meter merk *Easy Touch GCHb*
- f) Hasil akan muncul di layar setelah 10-20 detik. Selanjutnya mencatat hasil kadar hemoglobin berdasarkan identitas remaja putri.

### **3. Pengetahuan**

#### **a. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan suatu pemahaman yang diperoleh melalui pengalaman (Swarjana, 2022). Menurut Notoatmodjo (2014) pengetahuan merupakan konsekuensi dari proses mengetahui yang terjadi setelah penginderaan dilakukan. Tingkat perhatian perseptual terhadap objek memengaruhi waktu di mana pengetahuan dihasilkan melalui penginderaan. Pengetahuan individu terhadap suatu objek dibagi menjadi dua kategori yaitu ciri positif dan negatif. Semakin banyak pengetahuan baik yang diketahui, dapat menghasilkan sikap yang lebih baik terhadap objek tertentu (Wawan & Dewi, 2019).

Pengetahuan anemia adalah proses kognitif dalam memahami pengertian, penyebab, dampak, dan upaya untuk mengatasi anemia, dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari setelah mengetahui dan memahaminya (Ahdiah, Heriyani and Istiana, 2018). Tingkat pengetahuan gizi seseorang akan berpengaruh terhadap sikapnya dalam memilih asupan yang memiliki peran dalam produksi hemoglobin seperti sumber besi, protein hewani, dan sayuran hijau yang dapat memengaruhi kejadian anemia (Astuti & Trisna, 2016).

#### **b. Tingkat Pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2014) pengetahuan kognitif memiliki enam tingkatan, yakni:

1. Tahu (*know*)

Individu dapat mengingat informasi yang telah dipelajari sebelumnya.

2. Memahami (*comprehension*)

Sebuah keterampilan dalam menjelaskan dengan benar mengenai obyek yang diketahuinya serta bisa menginterpretasikannya dengan tepat.

3. Aplikasi (*aplication*)

Individu dapat menggunakan atau mengaplikasikan materi yang telah dipelajarinya dalam situasi dan kondisi yang nyata.

4. Analisis (*analysis*)

Sebuah kemampuan untuk menjabarkan objek atau materi secara terstruktur dan saling berkaitan satu sama lain.

5. Sintesis (*synthesis*)

Individu mampu melaksanakan dan menghubungkan suatu bagian menjadi satu kesatuan yang baru.

6. Evaluasi

Individu memiliki kemampuan dalam menilai sesuatu.

**c. Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan**

Pengetahuan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor Internal

a) Pendidikan

Proses pendidikan bertujuan untuk merubah perilaku dan sikap individu atau kelompok melalui pembelajaran. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi memungkinkan seseorang mendapatkan lebih banyak informasi dari media atau orang lain, yang memperluas pengetahuan mereka (Kilkenny *et al.*, 2017).

b) Pengalaman

Pengalaman adalah faktor internal yang dapat memengaruhi pengetahuan, yang merupakan proses pengulangan pengetahuan yang telah dipelajari melalui pemecahan masalah (Kilkenny *et al.*, 2017).

2. Faktor Eksternal

a) Lingkungan

Lingkungan sekitar remaja, baik dari segi sosial, biologis, maupun fisik, memainkan peran penting dalam memengaruhi seberapa baik mereka belajar. Respons belajar setiap individu dipengaruhi oleh adanya hubungan timbal balik dalam lingkungannya (Irawan, 2018).

b) Sosial Budaya

Pengetahuan seseorang akan bertambah ataupun tidak dapat dipengaruhi karena kebiasaan atau tradisi yang diikuti oleh individu tanpa mempertimbangkan dampak setelah melakukannya. Selain itu, status ekonomi juga menentukan tersedianya fasilitas yang dibutuhkan individu untuk kegiatan tertentu dalam memperoleh pengetahuan (Abdollahi & Khan, 2015).

**d. Pengukuran Variabel Pengetahuan**

Pengukuran variabel pengetahuan dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan. Sebelum digunakan, kuesioner dapat dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu untuk mengetahui keabsahan kuesioner tersebut. Terdapat dua jenis kuesioner yang dapat digunakan seperti kuesioner dengan pilihan ganda yang jawabannya dapat dipilih oleh remaja putri. Selain itu, ada jenis kuesioner dengan menggunakan skala *Guttman* yang pertanyaannya memiliki jawaban yang tegas. Skala *Guttman* merupakan kuesioner yang hanya berisi dua interval untuk item seperti setuju dan tidak setuju, ya dan tidak, benar dan salah, pernah dan tidak pernah, dan lainnya untuk mendapatkan tanggapan yang tepat dari remaja putri (Sugiyono, 2018). Menurut Arikunto (2013) presentase perhitungan skor pengetahuan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Hasil dari pengukuran pengetahuan dikelompokkan menjadi 3 kategori, sebagai berikut:

**Tabel 3.** Kategori Tingkat Pengetahuan

<b>Tingkat Pengetahuan</b>	<b>Keterangan</b>
Kurang	Pertanyaan dengan jawaban benar $\leq 55\%$
Cukup	Pertanyaan dengan jawaban benar 56-75%
Baik	Pertanyaan dengan jawaban benar 76-100%

(Sumber: Arikunto, 2013)

#### **4. Kebiasaan Sarapan**

##### **a. Pengertian Kebiasaan Sarapan**

Sarapan merupakan kegiatan makan pada pagi hari yang dilakukan sebelum beraktivitas hingga pukul 09.00 yang bermanfaat sebagai zat tenaga, zat pembangun, dan zat pengatur (Basuki, 2019). Banyak anak-anak hingga dewasa khususnya remaja memiliki pemahaman yang salah mengenai apa itu sarapan. Mereka percaya bahwa makan sekitar pukul 10.00 pagi sudah dianggap sebagai sarapan, dan sepotong kue atau tidak lebih dari air putih juga dianggap sarapan. Hal ini terjadi karena masih banyak orang yang belum memahami manfaat dari sarapan dan tidak mempraktikkan kebiasaan sarapan yang baik (Hardinsyah, 2014).

Kebiasaan sarapan adalah rutinitas makan dan minum yang harus dipenuhi oleh tubuh untuk mendapatkan energi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara optimal. Untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan serta dalam melakukan berbagai aktivitas sehari-hari kebiasaan sarapan ini sangat penting terutama bagi anak-anak usia sekolah (Wiartha & Erfiana, 2020). Menurut Hardinsyah (2014) kebiasaan sarapan dikategorikan berdasarkan frekuensi sarapan, yaitu tidak pernah (0 kali/minggu), jarang (1-2 kali/minggu), dan selalu ( $\geq 4$  kali/minggu).

Remaja yang melewatkan sarapan tidak dapat menggantikan nutrisi dan energi yang hilang dari waktu makan lainnya (Briawan & Kurniawan, 2014). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sarapan dapat memberikan tubuh 30% dari kebutuhan gizi yang dibutuhkan (Afritayeni et al, 2019). Sejalan dengan pernyataan oleh Menteri Kesehatan RI tahun 2014 bahwa sarapan menyumbang sebanyak 15-30% energi yang dibutuhkan tubuh untuk bekerja, berpikir, dan beraktivitas (Kemenkes, 2014). Makronutrien yang dimaksud adalah protein dan karbohidrat, serta mikronutrien seperti zat besi dan vitamin C. Kekurangan protein dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam proses pembentukan hemoglobin, penyerapan zat besi, penyimpanan, serta transpor

zat besi, yang dapat menyebabkan anemia. Beberapa mikronutrien hanya tersedia melalui makanan seperti vitamin C yang membantu penyerapan zat besi. (Afritayeni et al, 2019).

**b. Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Sarapan**

Beberapa faktor yang memengaruhi kebiasaan sarapan pagi diantaranya sebagai berikut:

1. Waktu

Pada anak usia sekolah waktu sangat berpengaruh terhadap kebiasaan sarapan. Waktu yang terbatas serta jarak tempuh tempat tinggal dengan instansi yang jauh membuat mereka memilih untuk tidak sarapan daripada terlambat. Hal ini yang menyebabkan seseorang tidak memiliki kebiasaan sarapan pagi (Wiarso & Erfiana, 2020).

2. Pengetahuan

Pada dasarnya pengetahuan saling berkaitan dengan tindakan atau perilaku seseorang, dari perilaku tersebut dapat menumbuhkan kebiasaan, sehingga apabila memiliki pengetahuan gizi yang baik, maka akan menimbulkan suatu perubahan perilaku terkait kebiasaannya terhadap sarapan pagi (Gemily *et al*, 2015).

3. Jenis Menu Sarapan

Sarapan yang baik harus memenuhi  $\frac{1}{4}$  dari kebutuhan energi harian dan mengikuti pedoman gizi seimbang yang terdiri atas 55-65% sumber karbohidrat, 10-15% protein, 15-25% lemak, serta vitamin dan mineral (Fikawati *et al*, 2017).

4. Ketersediaan Sarapan

Orang tua memiliki peran penting dalam membiasakan sarapan dengan memastikan adanya makanan di rumah. Ketika seorang ibu bekerja, ia mungkin tidak memiliki waktu untuk memasak, yang mengakibatkan makanan sarapan sering kali tidak tersedia.

**c. Pengukuran Variabel Kebiasaan Sarapan**

Pengukuran variabel kebiasaan sarapan dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner kebiasaan sarapan modifikasi dari (Afridayeni *et al.*, 2019) dan (Hardinsyah, 2014) yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya karena sudah menjadi acuan utama dalam menentukan kebiasaan sarapan seseorang. Adapun hasil dari pengukuran kebiasaan sarapan dikelompokkan menjadi 3 kategori, sebagai berikut:

**Tabel 4.** Kategori Kebiasaan Sarapan

<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi (per minggu)</b>
Tidak pernah	0 kali/minggu
Jarang	1-3 kali/minggu
Sering	≥ 4 kali/minggu

(Sumber: Hardinsyah, 2014)

**5. Aktivitas Fisik**

**a. Pengertian Aktivitas Fisik**

WHO mendefinisikan aktivitas fisik sebagai tindakan apa pun yang menggunakan energi dan melibatkan otot rangka (Mantika & Mulyati, 2014). Semua aktivitas yang menggerakkan tubuh, termasuk olahraga, termasuk aktivitas fisik menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014. Pengeluaran energi dalam proses ini berpotensi meningkatkan laju metabolisme tubuh. Oleh karena itu, olahraga sangat penting untuk mengendalikan penggunaan nutrisi oleh tubuh (Windiyani, 2022). Kesehatan seseorang dapat sangat terbantu dengan melakukan aktivitas fisik secara teratur, termasuk berjalan kaki, bersepeda, dan berolahraga (WHO, 2022a).

Aktivitas fisik dibagi dalam tiga tingkatan yaitu aktivitas berat, sedang, dan ringan. Aktivitas berat adalah kegiatan yang dilakukan secara konsisten selama minimal 10 menit yang menyebabkan peningkatan denyut nadi dan pernapasan, seperti bersepeda, jogging, lari cepat. Aktivitas fisik sedang adalah mencakup kegiatan yang setidaknya lima hari dengan durasi total 150 menit

dalam seminggu, seperti menyapu dan mengepel. Jika kegiatan tersebut tidak memenuhi kriteria durasi diatas dan intensitas yang disebutkan, maka dikategorikan sebagai aktivitas ringan (Chaeroni *et al.*, 2021).

## **b. Faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik**

### 1. Keadaan fisik

Gangguan sistem saraf dapat berdampak pada kemampuan seseorang untuk bergerak dan beraktivitas. Misalnya, jika seseorang mengalami kecelakaan dan mengalami cedera pada komponen tubuh, hal ini dapat berdampak pada aktivitas sehari-hari (Besti, 2019).

### 2. Pola makan

Makanan memiliki dampak yang signifikan terhadap aktivitas fisik karena ketika seseorang makan lebih banyak makanan, tubuh menjadi lebih cepat lelah dan cenderung tidak mau melakukan aktivitas lain seperti olahraga (Besti, 2019).

### 3. Lingkungan

Lingkungan sekitar berdampak pada seberapa besar aktivitas fisik yang dilakukan seseorang, jika lingkungan tersebut mendorong aktivitas fisik secara teratur, maka akan mengadopsi kebiasaan lingkungannya, begitu sebaliknya. Seseorang yang menjalani gaya hidup yang tidak banyak bergerak atau sering melakukan aktivitas berenergi rendah biasanya tidak terlalu aktif secara fisik (Besti, 2019).

## **c. Pengukuran Variabel Aktivitas Fisik**

Pengukuran variabel aktivitas fisik pada penelitian ini menggunakan PAL (*Physical Activity Level*) yang merupakan instrument pengukuran tingkat aktivitas fisik dengan menggunakan jumlah aktivitas fisik yang dilakukan selama periode 24 jam. Data yang dikumpulkan berupa jenis aktivitas sehari-hari melalui *recall* 2x24 jam pada hari kerja dan hari libur. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tinggi atau ringannya aktivitas seseorang, yang dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$PAL = \frac{\Sigma (PAR \times \text{lama melakukan aktivitas fisik})}{24 \text{ jam}}$$

Keterangan:

PAL = *Physical Activity Level* (tingkat aktivitas fisik)

PAR = *Physical Activity Ratio* (jumlah energi yang dikeluarkan untuk jenis aktivitas per satuan waktu tertentu)

Hasil dari perhitungan pengukuran aktivitas fisik menggunakan kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) dikategorikan berdasarkan nilainya:

**Tabel 5.** Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL

Kategori	Niali PAL (kkal/jam)
Aktivitas Ringan	1.40-1.69
Aktivitas Sedang	1.70-1.99
Aktivitas Berat	2.00-2.40

(Sumber: (FAO/WHO/UNU, 2001)

## 6. Hubungan Antar Variabel

### a. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia

Memahami pengertian, penyebab, dampak, dan upaya penanggulangan anemia merupakan proses kognitif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari setelah memperoleh pengetahuan tentang kondisi tersebut (Ahdiah *et al.*, 2018). Keadaan gizi dan preferensi makanan seseorang sangat berkorelasi dengan tingkat pengetahuannya (Astuti & Trisna, 2016). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nasution *et al* (2020), remaja yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia cenderung tidak mengalami gejala anemia. Hal ini membuktikan bahwa prevalensi anemia berkorelasi dengan tingkat pendidikan seseorang. Pemahaman yang kurang tentang anemia berdampak pada pilihan makanan yang berkontribusi terhadap sintesis hemoglobin, yang pada gilirannya berdampak pada prevalensi anemia (Kusnadi, 2021). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian analisis faktor anemia yang dilakukan di wilayah Somalia di Ethiopia timur. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa dengan pengetahuan yang kurang tentang anemia memiliki prevalensi anemia yang

lebih tinggi karena mereka cenderung tidak menyadari makanan kaya zat besi (Ahmed & Mohammed, 2022).

**b. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia**

Kebiasaan sarapan adalah rutinitas makan dan minum di pagi hari atau sebelum beraktivitas yang harus dipenuhi oleh tubuh untuk mendapatkan energi yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan sehari-hari secara optimal (Wiarso & Erfiana, 2020). Menurut Ummi Kalsum dan Raden (2016) terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia. Sejalan dengan penelitian Laili *et al* (2023) bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan pagi yang dilakukan setiap hari dengan anemia, di mana remaja putri yang tidak melakukan kebiasaan sarapan berisiko tiga kali lebih tinggi terkena anemia dibandingkn mereka yang melakukannya. Remaja yang melewatkan sarapan tidak dapat menggantikan nutrisi dan energi yang hilang dari waktu makan lainnya (Briawan & Kurniawan, 2014). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sarapan dapat memberikan tubuh 30% dari kebutuhan gizi yang dibutuhkan (Afritayeni *et al*, 2019). Menteri Kesehatan RI tahun 2014 juga menyatakan bahwa sarapan menyumbang 15-30% energi yang dibutuhkan tubuh untuk bekerja, berpikir, dan beraktivitas (Kemenkes, 2014). Adapun makronutrien yang dimaksud adalah protein dan karbohidrat, serta mikronutrin seperti zat besi dan vitamin C. Kekurangan protein dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam proses pembentukan hemoglobin, penyerapan zat besi, penyimpanan, serta transpor zat besi yang dapat menyebabkan anemia. beberapa mikronutrien hanya tersedia melalui makanan seperti vitamin C yang membantu penyerapan zat besi (Afritayeni *et al*, 2019).

**c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia**

WHO mendefinisikan latihan fisik sebagai tindakan apa pun yang menggunakan energi dan melibatkan otot rangka (Mantika & Mulyati, 2014). Salah satu jenis aktivitas yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin adalah aktivitas intensitas tinggi (Krause, 2017). Stres oksidatif, yang disebabkan oleh

ketidakseimbangan antara radikal bebas dan sistem pertahanan antioksidan tubuh, dapat dipicu oleh aktivitas fisik yang sangat intens. Peroksidasi lipid, suatu proses yang dimulai oleh radikal bebas, merusak struktur membran sel dalam keadaan ini. Peroksidasi lipid membuat sel eritrosit lebih rentan terhadap hemolisis, yang menurunkan kadar hemoglobin dengan merusak membran eritrosit dan melepaskan hemoglobin (Saadi *et al.*, 2023). Karena tingginya tingkat energi yang dibutuhkan untuk mempertahankan keadaan ini dan aktivitas fisik yang berat yang terlibat, anemia dapat berkembang jika pengeluaran energi tubuh tidak cukup dipenuhi oleh nutrisi yang menyusun hemoglobin (Mantika & Mulyati, 2014).

Yasui *et al* (2015) menemukan bahwa aktivitas fisik yang intens dan mengangkat beban berat dapat menyebabkan hematuria, hemolisis, dan pendarahan gastrointestinal, yang selanjutnya dapat memengaruhi kadar zat besi. Trauma pada glomerulus merupakan akar penyebab hemolisis, dan aktivitas berat meningkatkan risiko hemolisis dan pemisahan sel darah merah dengan meningkatkan laju filtrasi glomerulus. Sel darah merah dapat rusak akibat benturan atau tekanan yang kuat, yang menyebabkan pelepasan hemoglobin ke dalam plasma atau cairan tubuh lainnya; proses ini terjadi ketika aliran darah meningkat ke otot-otot yang sedang berolahraga.

## **B. Penjelasan dalam Perspektif Ilmu Islam**

### **1. Ayat tentang Pengetahuan**

Kemampuan dalam memahami suatu hal dengan menggunakan panca indera yang diperoleh melalui berbagai sumber disebut sebagai pengetahuan (Notoatmodjo, 2014). Pengetahuan dapat diperoleh dari berbagai sumber termasuk literatur, media sosial, Al-Qur'an, dan lainnya. Sebagaimana firman Allah SWT:

أَفَرَأَى بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ٢ أَفَرَأَى وَإِرْثِكَ الْآكْرَمُ ۝ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ  
مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (1); Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (2); Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia (3); Yang mengajar (manusia) dengan pena (4); Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (5)” (Q.S. Al-‘Alaq ayat 1-5).

Menurut tafsir Kemenag pada Q.S Al-‘Alaq ayat 1-5, Allah memerintahkan manusia untuk membaca (mempelajari, meneliti, dan lainnya) dari ayat Al-Qur’an maupun dari tanda-tanda alam semesta, sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan yang bermanfaat. Pada ayat ketiga, Allah mengulangi perintah untuk membaca, menekankan pentingnya proses ini dalam memperoleh ilmu dan iman, yang harus dilakukan secara berulang. Selain itu, Allah menganugerahi manusia kemampuan untuk menulis, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat didokumentasikan dan diabgikan kepada orang lain. Dengan demikian, membaca dan menulis menjadi dasar utama dalam memperoleh pengetahuan, memungkinkan manusia untuk mengetahui hal-hal yang sebelumnya tidak diketahui, sehingga ilmu terus berkembang (Kemenag, 2022b).

Remaja yang memiliki kesadaran akan pentingnya belajar dapat lebih berusaha untuk mengembangkan diri secara holistic dan berkontribusi pada masyarakat dengan cara yang positif (Suparyanto, 2022). Pengetahuan merupakan suatu pemahaman yang diperoleh melalui pengalaman (Swarjana, 2022). Semakin banyak pengetahuan baik yang diketahui dapat menghasilkan sikap yang lebih baik terhadap objek tertentu (Wawan & Dewi, 2019).

## 2. Ayat tentang Kebiasaan Sarapan

Dalam hal asupan, meskipun tidak disebutkan secara spesifik, umat islam dianjurkan untuk menjaga pola makan dan memperhatikan makanannya. Sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah SWT:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ ٢٤ أَنَا صَبَّبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ٢٥ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ٢٦ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ٢٧ وَعِنَبًا  
وَقَضَبًا ٢٨ وَرَيْثُونًا وَنَخْلًا ٢٩ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ٣٠ وَفِكَهَةً وَأَبًّا ٣١ مَتَّعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَمِ عَلَيْكُمْ ٣٢

Artinya : “Maka, hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya (24); Sesungguhnya Kami telah mencurahkan air (dari langit) dengan berlimpah (25); Kemudian, Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya (26); Lalu, Kami tumbuhkan padanya biji-bijian (27); anggur, sayur-sayuran (28); zaitun, pohon kurma (29); kebun-kebun (yang) rindang (30); buah-buahan, dan rerumputan (31); (Semua itu disediakan) untuk kesenanganmu dan hewan-hewan ternakmu” (Q.S. ‘Abasa ayat 24-32).

Menurut tafsir Kemenag pada Q.S. ‘Abasa ayat 24-32, Allah memerintahkan manusia untuk memperhatikan makanan yang mereka konsumsi, mensyukurinya, dan memanfaatkannya dengan baik. Allah menurunkan hujan untuk menumbuhkan tanaman, kebun, serta menciptakan hewan ternak yang bias dimakan, sehingga manusia dapat memenuhi kebutuhan gizinya. Nikmat makanan tersebut adalah saran bagi manusia untuk menjaga tubuhnya tetap sehat dan melaksanakan tugas-tugas yang telah diberikan (Kemenag, 2022a).

Konsumsi makanan dan minuman yang berlebihan atau kurang dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Oleh karena itu, manusia perlu mengonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang sesuai kebutuhan tubuh, agar terhindar dari masalah kesehatan. Menurut Kemenkes (2014), bahwa sarapan yang mencakup 1/3 dari waktu makan utama dapat memenuhi 30% kebutuhan gizi harian, sehingga penting untuk membiasakan diri mengatur jadwal makan dengan baik agar tubuh tetap sehat dan terhindar dari masalah seperti anemia.

### 3. Ayat tentang Aktivitas Fisik

Selain dari faktor asupan dan pengetahuan, umat Islam juga dianjurkan untuk melakukan selalu melakukan aktivitas fisik sehari-hari untuk menyeimbangkan pola hidup sehat seperti yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW. Sebagaimana disebutkan dalam firman Allah SWT:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ ۗ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ

يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya : “Allah menciptakan semua jenis hewan dari air. Sebagian berjalan dengan perutnya, sebagian berjalan dengan dua kaki, dan sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.” (Q.S. An-Nur ayat 45).

Menurut tafsir Kemenag pada Q.S. An-Nur ayat 45, Allah SWT menciptakan dua kaki untuk berjalan sehingga dapat mencapai tujuan yang mulia yaitu beribadah. Beribadah yang dimaksud tidak hanya berdasarkan pada lima rukun Islam, dengan syarat kritis melalui niat yang mulia serta selalu memperhatikan syariat Islam dan memiliki dampak yang baik bagi diri kita maka termasuk ibadah, seperti olahraga dan aktivitas fisik.

Olahraga dan aktivitas fisik penting dalam menga kondisi fisik dan kesehatan. Dalam Islam menekankan bahwa untuk mendorong umatnya menjadi aktif dan sehat. Menjaga tubuh dalam kondisi yang baik sangatlah penting, sehingga mampu mencegah diri dari ancama mematikan dalam bentuk binatang buas, manusia, ataupun kesakitan (Rahim, Jani & Diah, 2019).

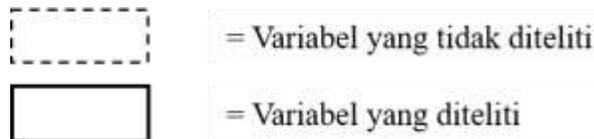
### C. Kerangka Teori

Dibawah ini merupakan kerangka teori dalam penelitian ini :



**Gambar 1.** Kerangka Teori

Keterangan:



Anemia adalah kondisi kekurangan ukuran atau jumlah sel darah merah (Krause, 2017). Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa factor yang menyebabkan terjadinya anemia dibagi menjadi dua yaitu faktor penyebab langsung seperti menstruasi, penyakit infeksi, kebiasaan makan, dan status gizi. Adapun faktor penyebab tidak langsung seperti aktivitas fisik dan pengetahuan.

Pengetahuan tentang anemia merupakan proses kognitif dalam memahami pengertian, penyebab, dampak yang muncul, dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi anemia, diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari setelah

mengetahui dan memahaminya (Ahdiah *et al.*, 2018). Faktor yang memengaruhi pengetahuan, yaitu usia, pendidikan, pengalaman, lingkungan dan sosial budaya. Semakin banyak pengetahuan baik yang diperoleh, dapat menghasilkan sikap yang lebih baik terhadap objek tertentu (Wawan & Dewi, 2019).

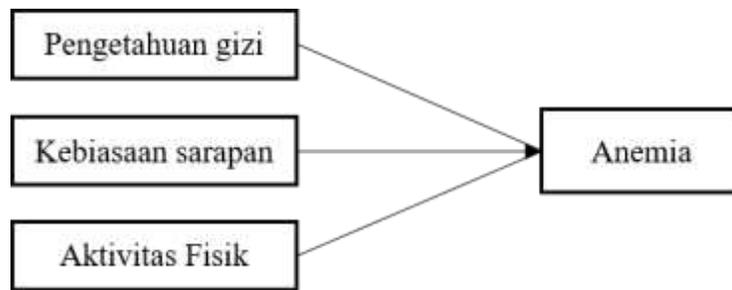
Kebiasaan sarapan adalah rutinitas makan dan minum yang harus dipenuhi oleh tubuh untuk mendapatkan energi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan sehari-hari secara optimal (Wiartha & Erfiana, 2020). Faktor yang memengaruhi kebiasaan sarapan yaitu waktu, jenis kelamin, sosial budaya, keluarga, dan pengetahuan. Remaja tidak dapat memenuhi kehilangan energi yang didapat dari waktu makan lainnya jika melewatkan waktu (Briawan & Kurniawan, 2014). Hal ini karena 30% kebutuhan gizi yang diperlukan oleh tubuh diperoleh dari sarapan. (Afritayeni *et al.*, 2019).

Aktifitas fisik merupakan setiap gerak tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan penggunaan energi (Mantika & Mulyati, 2014). Faktor yang memengaruhi aktivitas fisik yaitu usia, jenis kelamin, keadaan fisik, pola makan, dan lingkungan (Besti, 2019). Aktivitas fisik yang berat dapat memengaruhi kadar hemoglobin seseorang (Krause, 2017).

Kejadian anemia (variabel terikat) akan diteliti hubungannya dengan pengetahuan, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik (variabel bebas) pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Faktor lain seperti usia, jenis kelamin, status gizi, menstruasi, dan penyakit infeksi tidak diteliti.

#### **D. Kerangka Konsep**

Berdasarkan kerangka teori yang diberikan, peneliti ingin mengetahui hubungan antara pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik sebagai variabel independent dan kejadian anemia sebagai variabel dependen berdasarkan kerangka teori yang diberikan.



**Gambar 2.** Kerangka Konsep

### **E. Hipotesis**

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap penelitian. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol ( $H_0$ )
  - a. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
  - b. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
  - c. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )
  - a. Ada hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
  - b. Ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.
  - c. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Variabel Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Peneliti dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data serentak dan desain cross-sectional berdasarkan metode observasi untuk meneliti hubungan antara faktor risiko (*exposure*) dan efeknya (*outcome*) (Hardiansyah, 2023). Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang menjadi subjek penelitian kuantitatif ini, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia tersebut.

##### 2. Variabel Penelitian

###### a. Variabel Bebas

Variabel bebas ( $X$ ) dalam penelitian ini meliputi pengetahuan anemia ( $X_1$ ), kebiasaan sarapan ( $X_2$ ), dan aktivitas fisik ( $X_3$ ).

###### b. Variabel Terikat

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

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah di Semarang yang beralamat di Jalan Prof Soeharso 99 Meteseh, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, menjadi lokasi penelitian.

##### 2. Waktu

Proses penelitian ini terdiri dari serangkaian tahapan yang tersusun secara sistematis, dimulai dari tahap penyusunan proposal penelitian hingga tahap pengolahan data akhir. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Maret 2024 hingga September 2024.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa populasi adalah semua orang yang memiliki profil tertentu dalam suatu wilayah penelitian. Sebanyak 42 remaja putri yang tinggal di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang, menjadi subjek penelitian ini.

### 2. Sampel

Menurut Hardiansyah (2023) sampel merupakan bagian dari populasi yang dianggap representatif untuk keseluruhan populasi. Pada penelitian ini teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *total sampling* yaitu mengambil sampel sesuai dengan jumlah populasi yang tersedia (Sugiyono, 2019). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah remaja putri usia 16-18 tahun di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang sejumlah 42 sampel.

Sampel terbagi menjadi dua kriteria yaitu kriteria inklusi dan eksklusi sampel sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi

1. Bersedia menjadi sampel penelitian dengan mengisi *informed consent*
2. Perempuan dan merupakan santri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah.
3. Berusia 16-18 tahun
4. Tidak sedang sakit kronis
5. Tidak sedang menstruasi saat pengambilan data

#### b. Kriteria Eksklusi

1. Ketidakhadiran sampel saat pengambilan data
2. Pengunduran diri sampel sebagai partisipan penelitian

## D. Definisi Operasional

**Tabel 6.** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasioanal	Instrumen	Hasil Ukur	Skala
1.	Pengetahuan Anemia	Pengetahuan anemia ialah pemahaman tentang definisi anemia, faktor	Kuesioner pengetahuan anemia	Kurang ( $\leq 55\%$ ) Cukup (56-75%) Baik (76-100%)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasioanal	Instrumen	Hasil Ukur	Skala
		penyebab, dampak, serta penanggulangan dalam mengatasi anemia (Samiatul, 2018)		(Arikunto, 2013)	
2.	Kebiasaan Sarapan	Sarapan merupakan kegiatan makan pada pagi hari yang dilakukan sebelum beraktivitas hingga pukul 09.00 WIB yang mencakup zat tenaga, pembangun, dan pengatur bagi tubuh (Basuki, 2019)	Kuesioner kebiasaan sarapan	Tidak pernah (0 kali/minggu) Jarang (1-3 kali/minggu) Sering ( $\geq 4$ kali/minggu) (Hardinsyah, 2014)	Ordinal
3.	Aktivitas fisik	Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi (Mantika, 2014)	Kuesioner <i>Physical Activity Level</i> (PAL) 2x24 jam	Ringan (1,40 – 1,69) Sedang (1,70 – 1,99) Berat (2,00 – 2,40) (FAO/WHO/UNU, 2001)	Ordinal
4.	Anemia	Anemia merupakan suatu kondisi di mana kadar hemoglobin pada tubuh berkurang, sehingga menyebabkan tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan oksigen jaringan (Pangaribuan <i>et al.</i> , 2022)	Alat Hb meter merk <i>Easy Touch</i> GCHb	Anemia berat (<8,0 g/dl) Anemia sedang (8-10,9 g/dl) Anemia ringan (11-11,9 g/dl) Tidak anemia (12 g/dl) (WHO, 2011)	Ordinal

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrument yang digunakan di antaranya yaitu:

- a. Formulir *Informed Consent*, berisi identitas dan ketersediaan remaja putri menjadi bagian dari penelitian.
- b. Formulir Kuesioner Pengetahuan Anemia

Kuesioner pengetahuan terdiri dari 24 pertanyaan tertutup yang telah diuji validitas dan reabilitas. Skala *Guttman* digunakan dalam kuesioner ini. Skala *Guttman* merupakan kuesioner yang hanya berisi dua interval untuk item seperti setuju dan tidak setuju, ya dan tidak, benar dan salah, pernah dan tidak

pernah, dan lainnya untuk mendapatkan tanggapan yang tepat dari remaja putri (Hardiansyah, 2023). Pada penelitian ini menggunakan interval benar dan salah, jika menjawab benar skor 1 dan jika menjawab salah skor 0.

**Tabel 7.** Indikator Kuesioner Pengetahuan Anemia

Variabel	Indikator	Butir Soal
Pengetahuan tentang anemia	Pengertian anemia	1,8,23
	Penyebab anemia	3,4,6,12,14,16,24
	Gejala anemia	2,9
	Dampak anemia	10,15,19,21,22
	Cara pencegahan anemia	5,7,11,13,14,17,18,20

(Sumber: Kemenkes, 2019)

- c. Formulir Kuesioner Kebiasaan Sarapan  
Kuesioner kebiasaan sarapan terdiri dari 1 butir pertanyaan, untuk mengetahui frekuensi sarapan seseorang dalam satu minggu.
- d. Kuesioner *Physical Activity Level* (PAL), untuk mengetahui tinggi atau ringannya aktivitas seseorang.
- e. Hb meter merk *Easy Touch GCHb*, menggunakan metode digital POCT untuk mengukur kadar hemoglobin remaja putri.

## 2. Data yang Dikumpulkan

### a. Data Primer

Data primer merujuk pada informasi yang diperoleh melalui observasi secara langsung (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini mencakup identitas remaja putri seperti nama, nomor telepon, tanggal lahir, dan alamat, serta data pengetahuan anemia dikumpulkan menggunakan kuesioner pengetahuan anemia, data kebiasaan sarapan pagi yang diteliti lewat kuesioner kebiasaan sarapan, data aktivitas fisik melalui kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam, dan data kadar hemoglobin melalui pemeriksaan menggunakan alat Hb meter merk *Easy Touch GCHb*.

**b. Data Sekunder**

Data yang dikumpulkan dari pihak kedua atau instansi penelitian disebut sebagai data sekunder. Dalam penelitian ini yang dikumpulkan meliputi daftar nama santri Pondok Pesantren Assalafi Al Fithrah Semarang usia 16-18 tahun dan beberapa sumber pustaka dari jurnal atau buku .

**3. Prosedur Pengambilan Data**

**a. Tahap Persiapan Penelitian**

- 1) Mengurus surat perizinan dari kampus UIN Walisongo Semarang.
- 2) Mengajukan surat perizinan penelitian ke pondok pesantren.
- 3) Melakukan pengajuan kelayakan etik kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- 4) Menetapkan jadwal pengambilan data setelah mendapatkan surat keterangan layak etik.
- 5) Menentukan sampel menggunakan *total sampling*.
- 6) Memberikan *informed consent* dan melakukan wawancara terkait identitas diri termasuk menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian

**b. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

- 1) Mempersiapkan kuesioner penelitian yang akan digunakan yaitu kuesioner pengetahuan anemia, kuesioner kebiasaan sarapan, dan *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam
- 2) Pengambilan data pengetahuan anemia menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut:
  - a) Kuesioner pengetahuan anemia akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum diberikan kepada sampel, apabila sudah dinyatakan valid dan reliabel maka dapat digunakan sebagai instrumen dan layak diberikan kepada sampel.
  - b) Peneliti menjelaskan cara menjawab pertanyaan kuesioner pengetahuan anemia yang telah diberikan ke sampel.
  - c) Sampel memilih jawaban yang menurutnya benar.

d) Untuk memastikan tidak ada jawaban yang ganda atau ambigu, dilakukan pemeriksaan ulang dan dinilai berdasarkan skor yang didapat. Setelah remaja putri mengisi kuesioner, setiap jawaban yang benar akan dinilai dengan skor 1 dan salah adalah skor 0. Skor pada kuesioner tersebut didapat dengan menggunakan rumus :

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

Nilai yang diperoleh dari perhitungan tersebut akan dikelompokkan dengan kriteria yang terdapat dalam kategori hasil pengetahuan anemia. Dalam pengetahuan anemia terdapat beberapa kategori, yaitu (Arikunto, 2013) :

- a) Kurang, dikatakan kurang apabila hasil skor kuesioner remaja putri mendapat skor  $\leq 55\%$ .
  - b) Cukup, dikatakan cukup apabila hasil skor kuesioner remaja putri mendapat skor 56-75%
  - c) Baik, dikatakan baik apabila hasil skor kuesioner remaja putri mendapat skor 76-100%.
- 3) Pengambilan data kebiasaan sarapan menggunakan kuesioner dengan prosedur sebagai berikut:
- a) Kuesioner kebiasaan sarapan diberikan kepada sampel.
  - b) Peneliti menjelaskan cara menjawab pertanyaan kuesioner kebiasaan sarapan yang telah diberika ke sampel.
  - c) Untuk memastikan tidak ada jawaban yang ganda atau ambigu, dilakukan pemeriksaan ulang dan dinilai berdasarkan skor yang didapat. Setelah remaja putri mengisi kuesioner, hasilnya akan segera dikelompokkan sesuai dengan kategori kebiasaan sarapan yang terdiri dari berbagai kategori, yaitu (Hardinsyah, 2014) :
    - a) Tidak pernah, dikatakan tidak pernah apabila sarapan dilakukan 0 kali/minggu
    - b) Jarang, dikatakan jarang apabila sarapan dilakukan 1-3 kali/minggu

- c) Sering, dikatakan sering apabila sarapan dilakukan  $\geq 4$  kali/minggu.
- 4) Untuk memperoleh data tingkat aktivitas fisik, peneliti menggunakan kuesioner *Physical Activity Level (PAL)* selama 2x24 jam yaitu pada hari sekolah dan hari libur sekolah dengan prosedur sebagai berikut:
  - a) Peneliti menggunakan kuesioner *Physical Activity Level (PAL)* untuk menanyakan kepada remaja putri mengenai aktivitas fisik masing-masing selama 24 jam pertama pada hari kerja dan hari libur.
  - b) Peneliti menentukan aktivitas fisik harian sampel dengan metode berikut setelah kuesioner diisi secara akurat dan lengkap:

$$PAL = \frac{\Sigma(PAR \times \text{lama melakukan aktivitas fisik})}{24 \text{ jam}}$$

Hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh peneliti melalui wawancara disesuaikan dengan kriteria pada kategori hasil tingkat aktivitas fisik. Dalam aktivitas fisik terdapat beberapa kategori, yaitu (FAO, WHO and UNU, 2001) :

- a) Aktivitas Ringan, dikatakan ringan apabila nilai PAL 1,40-1,69
- b) Aktivitas Sedang, dikatakan sedang apabila nilai PAL 1,70-1,99
- c) Aktivitas Berat, dikatakan berat apabila nilai PAL 2,00-2,40.
- 5) Pengambilan data anemia dilakukan dengan melalui beberapa tahapan:
  - a) Tahap persiapan subjek
    1. Subjek dianjurkan untuk menjaga pola makan harian seperti kebiasaan makannya selama tiga hari, sehingga hasil yang didapat dapat mencerminkan keadaan yang sesungguhnya.
    2. Subjek dianjurkan tidak mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) saat pemeriksaan kadar hemoglobin.
    3. Subjek yang sedang menstruasi tidak dianjurkan mengikuti pemeriksaan anemia.
  - b) Tahap pelaksanaan
    1. Waktu pelaksanaan

Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan pada pagi hari pukul 08.00-11.30 WIB, merupakan waktu terbaik untuk memeriksa kadar hemoglobin karena pada saat itulah tubuh berada pada kondisi basal dan belum banyak beraktivitas.

## 2. Prosedur pelaksanaan

Adapun prosedur pelaksanaan alat tersebut yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2008 sebagai berikut (Kusuma, 2014) :

- 1) Mempersiapkan alat Hb meter merk *Easy Touch* GCHb, sarung tangan, lanset, strip, dan kapas alkohol.
- 2) Dengan menggunakan baterai untuk menyalakan alat Hb meter, menekan tombol *on* sampai alat mengindikasikan bahwa dalam kondisi aktif.
- 3) Mengusap ujung jari yang akan digunakan dengan menggunakan kapas alkohol secara menyeluruh.
- 4) Membuat tusukan dengan *lancet blood* bersih pada jari tersebut, kemudian dengan sedikit menekan jari agar darah keluar dan menempelkan *strip* pada darah remaja putri.
- 5) Setelah memasukkan darah ke dalam *strip*, letakkan *strip* tersebut ke dalam alat Hb meter merk *Easy Touch* GCHb.
- 6) Hasil akan muncul di layar setelah 10-20 detik. Selanjutnya mencatat hasil kadar hemoglobin berdasarkan identitas remaja putri.

Hasil dari pengukuran kadar hemoglobin disesuaikan dengan kriteria pada kategori anemia pada remaja putri. Dalam anemia terdapat beberapa kategori (WHO, 2011) :

- a) Anemia berat, dikatakan berat apabila kadar Hb <8 g/dl
- b) Anemia sedang, dikatakan sedang apabila kadar Hb 8-10,9 g/dl
- c) Anemia ringan, dikatakan ringan apabila kadar Hb 11-11,9 g/dl.

- d) Tidak anemia, dikatakan tidak anemia apabila kadar Hb 12 g/dl
- 6) Setelah semua instrumen yang diperlukan terkumpul, data diolah dan dianalisis untuk mengetahui seberapa sering anemia terjadi pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang, serta pengetahuan mereka tentang anemia, kebiasaan sarapan, dan tingkat aktivitas fisik.

**F. Uji Validitas dan Reliabilitas**

**1. Uji Validitas**

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur kevalid-an butir pertanyaan yang ada didalam kuesioner penelitian (Sugiyono, 2019). Dengan mengkorelasikan skor (nilai) setiap butir pertanyaan dengan skor keseluruhan kuesioner adalah cara kerja uji validitas dilakukan. Rumus yang didapat untuk uji validitas menggunakan korelasi *product* moment yang dikembangkan oleh pearson, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2\} \{n(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r : Koefisien korelasi
- $\Sigma X$  : Jumlah skor item
- $\Sigma Y$  : Jumlah skor total
- N : Jumlah remaja putri

Dikatakan valid apabila hasil dari perbandingan  $R_{hitung} > R_{Tabel}$  dan ditemukan nilai signifikansi  $<0,05$ . Nilai  $R_{Tabel}$  yang digunakan untuk kuesioner pengetahuan yaitu 0,374 karena diambil sampel (n) sebanyak 30 remaja putri.

**2. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana konsistensi dan dapat diandalkannya suatu instrumen penelitian (Hardiansyah, 2023). Setelah seluruh pertanyaan dinyatakan valid kemudian dilakukan uji reliabilitas. Dalam penelitian ini, *Cronbach Alpha* digunakan untuk menguji reliabilitas dengan rumus berikut :

$$r_i = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_i$  : Koefisien reliabilitas instrumen

$k$  : Jumlah butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  : Varian total

Reliabilitas data yang dihasilkan oleh kuesioner, baik tinggi, sedang, maupun rendah, dapat diukur koefisisennya dengan menggunakan rumus diatas. Interval koefisien reliabilitas untuk kuesioner pengetahuan yaitu 0,633 atau memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi (Sugiyono, 2019).

## G. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Data yang terkumpul kemudian dilakukan olah data dengan menggunakan SPSS 25, tahapan yang dapat dilakukan sebagai berikut :

#### a. *Editing*

Data yang telah terkumpul akan dilakukan penyuntingan (*editing*). Peneliti memeriksa kelengkapan data seperti kuesioner pengetahuan anemia, kuesioner kebiasaan sarapan, dan kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam, dan data hasil pengukuran kadar hemoglobin.

#### b. *Coding*

Pada tahap ini, data yang telah diubah akan “dikodekan”, atau diubah dari data tekstual (kalimat atau huruf) menjadi data numerik (angka) dengan menggunakan SPSS. Data yang di coding adalah sebagai berikut:

##### 1) Pengetahuan Anemia

Kode 1 : Kurang ( $\leq 55\%$ )

Kode 2 : Cukup (56-75%)

Kode 3 : Baik (76-100%)

- 2) Kebiasaan Sarapan
  - Kode 1 : Tidak Pernah (0 kali/minggu)
  - Kode 2 : Jarang (1-3 kali/minggu)
  - Kode 3 : Sering ( $\geq 4$  kali/minggu)
- 3) Aktivitas Fisik
  - Kode 1 : Ringan (1,40 – 1,69)
  - Kode 2 : Sedang (1,70 – 1,99)
  - Kode 3 : Berat (2,00 – 2,40)
- 4) Status Anemia
  - Kode 1 : Anemia berat ( $< 8,0$  g/dl)
  - Kode 2 : Anemia sedang (8-10,9 g/dl)
  - Kode 3 : Anemia ringan (11-11,9 g/dl)
  - Kode 4 : Tidak anemia (12 g/dl)

**c. Entry data**

Untuk memudahkan pemasukan data ke dalam SPSS agar dapat diproses atau dianalisis, data yang diperoleh harus dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel* secara urut dan sistematis.

**d. Cleanning**

Data yang telah dimasukkan akan ditinjau ulang untuk mencari potensi kesalahan pengkodean, kelengkapan, dan lainnya. Setelah itu, dilakukan koreksi.

**2. Analisis Data**

**a. Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik tiap variabel berdasarkan distribusi frekuensi dan presentase (Hardiansyah, 2023). Deskripsi format tabel ini mencakup topik-topik seperti karakteristik remaja putri, pengetahuan tentang anemia, kebiasaan sarapan, aktivitas fisik, dan status anemia.

**b. Analisa Bivariat**

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel untuk melihat ada tidaknya hubungan atau perbedaan nilai antar variabel (Hardiansyah, 2023). Salah satu uji yang bisa dilakukan adalah uji Gamma, yaitu uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara dua variabel berskala ordinal yang memiliki tempat atau kedudukan yang sama. Dikatakan memiliki hubungan apabila nilai  $p < 0,05$  atau  $H_0$  ditolak. Namun, jika nilai  $p > 0,05$  artinya  $H_0$  diterima maka tidak memiliki hubungan (Sugiyono, 2018).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Umum Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah terletak di tengah Kota Semarang tepatnya di Jalan Prof. Soeharso 99 Meteseh. Pondok pesantren ini didirikan oleh KH. Ahmad Asrori Al Ishaqi (almarhum) pada tahun 2005 dan kini menjadi pengelolanya, Ir. H. Agus Priambodo, MT. Yayasan Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah memiliki program pendidikan yang dikelolanya, yaitu *Raudhatul Athfal* (RA), *Madrasah Ibtidaiyah* (MI), *Madrasah Tsanawiyah* (MTs), dan *Madrasah Aliyah* (MA). Program-program seperti Tahfidzul Al-Qur'an, Madrasah Diniyah, dan kajian kitab kuning juga tersedia di yayasan ini.

Seluruh proses kegiatan penyelenggaraan makanan dari mulai persiapan hingga penyajian dilakukan secara mandiri di dapur pondok. Manajemen sistem penyelenggaraan makanan di pondok pesantren ini dilakukan secara sentralisasi, dengan pengolahan makanan yang dipusatkan dan disajikan dalam alat makan yang telah dipersiapkan di tempat pengolahan makanan. Santri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang menerima makanan terjadwal tiga kali sehari. Kegiatan makan dimulai dengan sarapan (Pukul 06.35-06.45 WIB), makan siang (Pukul 13.20-14.45 WIB), dan makan malam (Pukul 20.20-20.50 WIB). Pada saat jam makan, para santri akan mengantri untuk mendapatkan makanan secara prasmanan.

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah memiliki perencanaan menu tetap untuk sarapan pagi yang terdiri dari nasi, tahu atau tempe, dan kerupuk. Menu sarapan ini dirancang untuk menyediakan nasi sebagai sumber karbohidrat utama, tahu atau tempe sebagai sumber protein, dan kerupuk sebagai pelengkap, sehingga lauk nabati mengalami pengulangan menu setiap hari. Makanan disajikan dengan menggunakan *talaman* atau nampan yang dirancang untuk dimakan secara

bersama-sama oleh 3-4 orang. Standar porsi dan variasi menu di pondok pesantren ini dapat memengaruhi asupan zat gizi santri.

Kegiatan di pondok pesantren ini diatur dengan disiplin yang tinggi dan penuh dengan rutinitas yang bertujuan untuk membangun karakter santri yang mandiri, berakhlak mulia, serta memiliki pengetahuan agama yang mendalam. Aktivitas sehari-hari dimulai sejak dini hari dan berlangsung hingga malam mencakup kegiatan ibadah, pendidikan, dan kehidupan sosial. Kegiatan diawali dengan shalat subuh dan sunnah berjamaah di masjid, mengaji, makan pagi, mandi, kegiatan belajar mengajar pendidikan formal hingga siang hari, kemudian dilanjutkan dengan shalat dhuhur berjamaah, makan siang, dan melanjutkan kegiatan belajar mengajar pendidikan *diniyah* hingga sore hari sekaligus shalat ashar berjamaah, kemudian istirahat sore yang bisa digunakan santri untuk bersih-bersih diri, membeli makanan/camilan hingga sebelum memasuki waktu maghrib, kemudian dilakukan mengaji bersama hingga shalat isya' dan langsung dilanjutkan dengan kegiatan belajar mengajar *diniyah* pada malam hari, dan terakhir digunakan untuk makan malam dan waktu istirahat.

Kegiatan rutin tersebut dilakukan setiap hari pada saat hari kerja atau hari sekolah. Adapun tidak terdapat perbedaan yang signifikan untuk hari libur, hanya saja terdapat kegiatan bersih-bersih pondok (*roan*) yang berlangsung pada pagi hari dan dilanjutkan kegiatan senam bersama seluruh warga Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang guna menjaga kebugaran tubuh. Selain itu, orang tua santri juga dapat mengunjungi pada hari libur sehingga santri diberi kebebasan untuk keluar atau sekedar bertemu dengan orang tuanya.

## **2. Hasil Analisis**

### **a. Analisis Univariat**

Penelitian yang dilakukan pada tanggal 26 sampai dengan 29 Juli 2024 ini melibatkan 41 remaja putri yang berusia 16-18 tahun dari Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Pengambilan sampel ditentukan dengan

menggunakan *total sampling* sejumlah 42 sampel. Namun, karena pada saat pengambilan data didapatkan sejumlah 1 orang santri yang memiliki riwayat penyakit flek paru-paru, sehingga total sampel yang diambil adalah 41 remaja putri. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi karakteristik remaja putri Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang yaitu, distribusi frekuensi pengetahuan tentang anemia, kebiasaan sarapan pagi, aktivitas fisik, dan kejadian anemia yang diukur dengan pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat ukur digital *Easytouch GCHb* Hb meter. Hasil pemeriksaan univariat distribusi karakteristik remaja putri menunjukkan:

**Tabel 8.** Karakteristik Remaja Putri

<b>Karakteristik Remaja putri</b>	<b>Frekuensi (n=41)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Usia</b>		
16 tahun	14	34,1
17 tahun	17	41,5
18 tahun	10	24,4
<b>Pengetahuan Anemia</b>		
Kurang	5	12,2
Cukup	21	51,2
Baik	15	36,6
<b>Kebiasaan Sarapan</b>		
Tidak Pernah	10	24,4
Jarang	6	14,6
Sering	25	61,0
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Ringan	31	75,6
Sedang	10	24,4
Berat	0	0,0
<b>Kejadian Anemia</b>		
Anemia Berat	0	0,0
Anemia Sedang	2	4,9
Anemia Ringan	7	17,1
Tidak Anemia	32	78,0

Berdasarkan Tabel 8. di atas diketahui bahwa sebagian besar remaja putri MA Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang berusia 17 tahun

sebanyak 17 orang (41,5%). Sebagian besar remaja putri memiliki pengetahuan yang cukup tentang anemia sebanyak 21 orang (51,2%). Pada kebiasaan sarapan ditemukan sebagian besar memiliki kebiasaan sarapan yang sering yaitu sebanyak 25 orang (61%). Karakteristik selanjutnya yaitu aktivitas fisik ditemukan sebagian besar remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah termasuk kategori aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 31 orang (75,6%). Kemudian pada penelitian ini ditemukan sebanyak 9 orang (22%) mengalami anemia.

## b. Analisis Bivariat

### 1. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia

**Tabel 9.** Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia						Nilai <i>p</i>	Koefisien korelasi
		Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia			
		n	%	n	%	n	%		
Pengetahuan Anemia	Kurang	0	0,0	0	0,0	5	100	0,804	-0,071
	Cukup	2	9,5	4	19,0	15	71,4		
	Baik	0	0,0	3	18,8	12	80,0		
Total		2	4,9	7	17,1	32	78,0		

Tabel 9. di atas menyajikan hasil analisis statistik uji gamma yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan anemia remaja putri terhadap anemia. Dari hasil analisis tersebut, diperoleh nilai *p* sebesar 0,804 ( $p > 0,05$ ), sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri (Hardiansyah *et al.*, 2023). Adapun arah hubungan ditemukan negatif yang berarti semakin baik pengetahuan tidak dapat menentukan status anemia individu tersebut. Sejalan dengan hasil temuan penelitian remaja dengan pengetahuan baik masih mengalami anemia sebanyak 3 orang (18,8%) dan yang memiliki pengetahuan cukup masih mengalami anemia sebanyak 6 orang (28,5%).

## 2. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia

**Tabel 10.** Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia						Nilai <i>p</i>	Koefisien korelasi
		Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia			
		n	%	n	%	n	%		
<b>Kebiasaan Sarapan</b>	Tidak Pernah	1	10,0	6	60,0	3	30,0	0,000	0,862
	Jarang	1	16,7	0	0,0	5	83,3		
	Sering	0	0,0	1	4,0	24	96,0		
<b>Total</b>		2	4,9	7	17,1	33	78,0		

Tabel 10. di atas menyajikan hasil perhitungan statistik uji gamma untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai *p* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, yang berarti kebiasaan sarapan memiliki hubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Korelasi gamma sebesar 0,862 menunjukkan adanya korelasi yang sangat kuat. Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa remaja putri yang sering sarapan, sebagian besar tidak mengalami anemia sebanyak 24 orang (96%). Sejalan dengan (Afritayeni *et al.*, 2019) yang menyatakan bahwa remaja putri yang memiliki kebiasaan sering sarapan tidak mengalami anemia

## 3. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

**Tabel 11.** Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia

		Kejadian Anemia						Nilai <i>p</i>	Koefisien korelasi
		Anemia Sedang		Anemia Ringan		Tidak Anemia			
		n	%	N	%	n	%		
<b>Aktivitas Fisik</b>	Ringan	1	3,2	4	12,9	26	83,9	0,169	-0,532
	Sedang	1	10,0	3	30,0	6	60,0		
	Berat	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
<b>Total</b>		2	4,9	7	17,1	33	78,0		

Tabel 11. di atas menyajikan hasil perhitungan statistik uji gamma tentang hubungan aktivitas fisik dan kejadian anemia pada remaja putri.

Dari hasil analisis, diperoleh nilai p sebesar 0,169 ( $p > 0,05$ ), sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Adapun arah hubungan ditemukan negatif yang berarti semakin tinggi aktivitas fisik remaja putri semakin rendah kadar hemoglobinnya.

## **B. Pembahasan**

### **1. Analisis Deskripsi**

#### **a. Pengetahuan Anemia**

Dalam penelitian ini, digunakan kuesioner yang telah divalidasi dan reliabel untuk mengukur pengetahuan anemia remaja putri. Kuesioner tersebut mencakup 24 pertanyaan dengan pilihan benar atau salah. Skor penilaian diberikan 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah. Selanjutnya, total skor yang didapat akan dibandingkan dengan kriteria pada kategori hasil pengetahuan anemia apakah pengetahuan yang dimiliki remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah baik, cukup, atau kurang (Arikunto, 2013). Skor kuesioner menunjukkan bahwa pengetahuan dikategorikan kurang jika didapatkan hasil  $\leq 55\%$ , cukup jika didapatkan hasil 56-75%, dan baik jika nilainya mencapai 76-100% (Arikunto, 2013). Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki pengetahuan anemia yang cukup sebanyak 21 orang (51,2%). Sementara itu, 15 orang (36,6%) memiliki pengetahuan anemia yang baik, dan 5 orang (12,2%) memiliki pengetahuan anemia yang kurang. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhafni, 2023) dan (Lestari & Puspitasari, 2024) yang menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di SMA dan Pondok Pesantren memiliki pengetahuan yang cukup tentang anemia.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri dapat menjawab dengan benar pada beberapa indikator, seperti definisi anemia, kelompok yang berisiko, gejala anemia, dan dampak dari anemia. Namun,

kebanyakan juga remaja putri masih belum mengetahui kadar hemoglobin yang normal bagi remaja putri, beberapa sumber pangan yang dapat mempengaruhi anemia, pencegahan atau pengobatan dan beberapa faktor penyebab anemia. Mayoritas pengetahuan terkait anemia pada remaja putri di pondok pesantren memiliki pengetahuan cukup dan baik. Hal tersebut dapat disebabkan mereka masih mendapatkan pendidikan formal setingkat SMA berbasis peminatan sains yang didalamnya mempelajari pembahasan terkait anemia.

#### **b. Kebiasaan Sarapan**

Data kebiasaan sarapan dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner kebiasaan sarapan yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner tersebut terdiri dari 2 pertanyaan pilihan ganda dengan tiga opsi jawaban. Hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh remaja putri akan langsung disesuaikan dengan kategori kebiasaan sarapan. Kebiasaan sarapan dikategorikan menjadi sering, jarang, dan tidak pernah. Kebiasaan sarapan dikategorikan sering apabila remaja putri melakukan sarapan  $\geq 4$  kali/minggu, dikatakan jarang apabila sarapan dilakukan 1-3 kali/minggu, sedangkan dikatakan tidak pernah sarapan apabila dilakukan 0 kali/minggu (Hardinsyah, 2014).

Berdasarkan Tabel 8. hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri memiliki kebiasaan sering sarapan sebanyak 25 orang (61%), sedangkan yang memiliki kebiasaan tidak pernah sarapan sebanyak 10 orang (24,4%) dan kebiasaan jarang sarapan sebanyak 6 orang (14,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, Qariati & Jalpi, 2020), (Kalsum & Hakim, 2016), dan (Afritayeni, Ritawani & Liwanti, 2019) yang menyatakan bahwa kebiasaan sarapan pada remaja putri di SMA/MAN dan Pondok Pesantren sebagian besar memiliki kebiasaan sering sarapan.

Berdasarkan kuesioner yang telah diberikan, mayoritas remaja putri menjawab sering sarapan ( $\geq 4$  kali/seminggu) dengan waktu sarapan  $\leq 09.00$

WIB. Namun, tidak sedikit remaja putri yang menjawab sering sarapan tetapi untuk waktu sarapannya memilih  $\geq 09.00$  WIB atau pada saat jam istirahat yang artinya tidak dapat dikatakan bahwa mereka melakukan sarapan. Hal ini disebabkan mayoritas remaja putri beranggapan bahwa sarapan pada pukul 09.30 atau pada saat jam istirahat sekolah masih termasuk sarapan. Selain itu, beberapa remaja putri lainnya beralasan karena lupa, tidak nafsu makan, malas dan bosan dengan menu sarapan yang telah disediakan jadi tidak sedikit yang melewatkan waktu makan hingga siang hari.

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah memiliki perencanaan menu tetap untuk sarapan pagi yang terdiri dari nasi, tahu atau tempe, dan kerupuk. Menu sarapan ini dirancang untuk menyediakan nasi sebagai sumber karbohidrat utama, tahu atau tempe sebagai sumber protein, dan kerupuk sebagai pelengkap, sehingga lauk nabati mengalami pengulangan menu setiap hari. Makanan disajikan dengan menggunakan *talaman* atau nampan yang dirancang untuk dimakan secara bersama-sama oleh 3-4 orang. Standar porsi dan variasi menu di pondok pesantren ini dapat memengaruhi asupan zat gizi santri. Sejalan dengan penelitian Kalsum & Hakim (2016) yang menegaskan bahwa sarapan harus mencakup makanan yang menyediakan suber tenaga, zat pembangun, dan zat pengatur dalam jumlah yang seimbang dan harus memenuhi sekitar sepertiga dari total kecukupan gizi harian.

### **c. Aktivitas Fisik**

Dalam penelitian ini data aktivitas fisik diperoleh melalui wawancara *recall* aktivitas fisik dengan instrument terstandar *Physical Activity Level* (PAL) selama 2x24 jam pada hari kerja dan hari libur dari mulai remaja putri bangun tidur hingga tidur lagi. Kemudian dihitung dengan mengacu pada *Physical Activity Ratio* (PAR) setiap kegiatan. Selanjutnya, nilai PAL hari kerja akan dijumlahkan dengan nilai PAL hari libur yang kemudian akan dibagi dua untuk menentukan tingkat aktivitas fisik seseorang apakah aktivitas fisik yang

dimiliki remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah termasuk ringan, sedang, atau berat. Aktivitas fisik dikategorikan menjadi ringan, sedang, dan berat. Aktivitas fisik dikatakan ringan apabila hasil rerata nilai PAL 1,40-1,69, dikatakan sedang apabila hasil rerata nilai PAL 1,70-1,99, sementara itu dikatakan berat apabila hasil rerata nilai PAL 2,00-2,40 (FAO, WHO and UNU, 2001).

Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan bahwa 31 orang (75,6%) memiliki aktivitas fisik yang ringan. Hal ini disebabkan karena aktivitas yang mereka lakukan cenderung tidak terlalu banyak dan rutin, seperti tidur, bersantai, duduk sambil mengobrol, beribadah, belajar, dan melakukan pekerjaan rumah seperti membersihkan. Sebanyak 10 orang lainnya (24,4%) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang, selain melakukan aktivitas fisik yang ringan remaja putri biasanya melakukan pekerjaan rumah seperti piket bersih-bersih yang membutuhkan durasi 30 menit sampai 1 jam, termasuk menyapu, mengepel, mencuci piring, mencuci baju dengan tangan, memasak, membuang sampah, menyiram halaman, berjalan kaki, serta melakukan olahraga ringan seperti lari. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rizkiyah, Dewi & Zaetun, 2023) dan (Hamidiyah, Rohmani & Zahro, 2019) yang menyatakan bahwa tingkat aktivitas fisik pada remaja putri di Pondok Pesantren sebagian besar memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan.

#### **d. Kejadian Anemia**

Kejadian anemia yang dialami oleh remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang diukur menggunakan darah kapiler dengan alat digital yaitu *Easytouch GCHb*. Alat ini digunakan karena telah terbukti cukup mudah, tidak menyakitkan dan memberikan hasil yang akurat dan mendekati hasil sebenarnya jika dibandingkan dengan alat lainnya (Kusumawati *et al.*, 2018). Didukung dengan hasil penelitian dari (Lailla *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan alat digital *Easytouch GCHb* sebagai metode

pengukuran status anemia hanya memiliki tingkat kesalahan 3% dari metode *cyanmethemoglobin*. Terdapat empat tingkat anemia yang ditetapkan oleh WHO yaitu anemia berat, sedang, ringan, dan tidak ada anemia (WHO, 2011). Namun, dalam penelitian ini hanya tiga kategori yang digunakan, yaitu anemia sedang, anemia ringan, dan tidak anemia, karena tidak ditemukan kasus anemia berat pada remaja putri.

Berdasarkan Tabel 8. hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang tidak mengalami anemia yaitu sebanyak 32 orang (78%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Rizkiyah, Dewi & Zaetun, 2023) dan (Hardiansyah, Violeta & Arifin, 2023) yang menyatakan bahwa mayoritas remaja putri tidak menderita anemia atau memiliki kadar hemoglobin dalam kisaran normal. Kadar hemoglobin normal pada remaja putri adalah 12,5 gr/dL, yang berarti tidak anemia. Kondisi ini terjadi karena menstruasi bulanan menyebabkan kadar hemoglobin turun, yang mengakibatkan anemia pada remaja putri. Remaja putri mungkin juga mendapatkan cukup zat besi dari makanan mereka, dan beberapa dari mereka mungkin masih mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) yang diberikan oleh pondok pesantren secara teratur. Ketika kadar hemoglobin turun di bawah normal, kebugaran seseorang menurun dan kemampuan untuk bekerja terganggu (Kemenkes, 2020).

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Hubungan Pengetahuan Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja**

Hasil penelitian analisis korelasi gamma yang ditampilkan dalam Tabel 9. menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan dapat diabaikan dengan diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,804 dan koefisien korelasi -0,071. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima yang berarti tidak ada hubungan pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Karena tidak ditemukannya hubungan antara

pengetahuan anemia dengan kejadian anemia, hasil penelitian ini sejalan dengan Handayani & Sugiarsih (2022) yang menyimpulkan bahwa anemia pada anak perempuan disebabkan oleh faktor lain dan memiliki pengetahuan baik tidak menjamin perubahan dalam perilaku pemilihan makanan sehari-hari. Penelitian ini juga sejalan dengan Dieniyah *et al.*, (2019) yang mengungkapkan bahwa tidak ada kaitannya pengetahuan remaja putri dengan kejadian anemia. Menurutnya, hal ini berkaitan dengan pola asuh orang tua dalam menyiapkan makanan sehari-hari, di mana Pendidikan orang tua, terutama ibu, sangat memengaruhi kemampuan mereka dalam merawat dan mendidik anak serta dalam menilai informasi yang diterima (Basith, Rismia & Diani, 2017).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hardiansyah, Violeta & Arifin (2023) juga menyatakan bahwa pengetahuan anemia dan kejadian anemia tidak saling berhubungan. Menurutnya, perbedaan sikap dan pemikiran setiap individu yang memengaruhi hasil ini, di mana remaja dengan pengetahuan yang baik masih bias mengalami anemia jika tidak memiliki motivasi untuk mengubah perilaku sesuai dengan pengetahuan mereka. Berbeda dengan penelitian Kusnadi (2021) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pengetahuan anemia dan kejadian anemia pada remaja putri. Sebagaimana dijelaskan oleh Swarjana (2022), pengetahuan adalah proses kognitif yang memberikan pemahaman tentang anemia melalui pengalaman, sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. .

Penelitian ini ditemukan tidak ada hubungan pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Selain itu, arah korelasinya negatif yang artinya semakin baik pengetahuan tidak dapat menentukan status anemia pada individu tersebut. Fakta di lapangan menyatakan bahwa masih terdapat individu yang mengalami anemia meskipun memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 3 orang (20%). Hal ini dapat disebabkan karena setiap individu memiliki sikap dan perilaku yang berbeda-beda, pengetahuan yang baik jika tidak diikuti dengan perilaku

positif terhadap perubahan akan memengaruhi kondisi kesehatannya (Wawan & Dewi, 2019). Selain itu, dilihat dari faktor asupan zat gizi sehari-harinya, di mana remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah mungkin mengalami kurangnya asupan nutrisi yang seimbang. Standar menu yang hanya terdiri dari nasi, tempe atau tahu, dan kerupuk pada sarapan, serta ketersediaan lauk hewani hanya seminggu sekali dapat membatasi asupan zat besi dan vitamin yang diperlukan untuk mencegah anemia (Purwandi, 2018). Kebiasaan makan yang kurang baik, seperti mengonsumsi makanan yang tidak seimbang dan kurangnya frekuensi makan, dapat meningkatkan risiko anemia (Astuti & Trisna, 2016). Sejalan dengan penelitian Ekayanti *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa remaja putri yang tinggal di asrama cenderung memiliki asupan yang kurang dan dapat menyebabkan defisiensi zat besi. Selain itu, distribusi makanan menggunakan talaman atau nampan yang disajikan untuk 3-4 orang dapat memengaruhi asupan zat gizi individu (Purwandi, 2018).

Pengetahuan adalah aspek krusial dalam membentuk tindakan seseorang dan berperan sebagai langkah awal dalam meningkatkan serta mengembangkan perilaku seseorang. Proses yang terjadi sebelum mengalami peningkatan mencakup *awareness* (kesadaran), *interest* (tertarik), *evaluation* (menimbang-nimbang), *trial* (mencoba), *adaption* (Hardiansyah, Violeta & Arifin, 2023). Pengetahuan juga merupakan hasil dari pemahaman tentang anemia yang diperoleh remaja melalui pengamatan dalam periode waktu tertentu, hal ini dapat memengaruhi cara pandang remaja terhadap anemia. (Hartanti, 2023). Pengetahuan individu terhadap suatu objek dibagi menjadi dua kategori yaitu ciri positif dan negatif. Semakin banyak pengetahuan baik yang diketahui dapat menghasilkan sikap yang lebih baik terhadap objek tertentu (Wawan and Dewi, 2019).

Fakta bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan tentang anemia dan kejadian anemia dapat dijelaskan dengan mempertimbangkan bahwa anemia dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk asupan makan, selain

pengetahuan. Remaja yang mengonsumsi makanan bergisi cenderung memiliki risiko anemia yang lebih rendah. Selain itu, faktor-faktor seperti menstruasi, penyakit infeksi, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan orang tua, serta pendapatan keluarga juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya anemia pada remaja (Budiarti, Anik and Wirani, 2021).

**b. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada Remaja**

Tabel 10. menyajikan hasil analisis korelasi uji gamma yang menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,000 dan koefisien korelasi 0,862. Terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang dengan kejadian anemia, hal ini disebabkan oleh ditolaknya hipotesis nol ( $H_0$ ) yang disebabkan oleh nilai  $p < 0,05$ . Nilai koefisien korelasi yang mendekati angka 1 mengindikasikan hubungan yang sangat kuat dan positif antara kedua variabel tersebut. Hasil penelitian ini sesuai dengan Nurhayati, Qariati & Jalpi (2020) yang menyatakan bahwa kebiasaan sarapan remaja putri berhubungan dengan kejadian anemia. Hal ini disebabkan karena perilaku sarapan berdampak signifikan terhadap asupan gizi harian, maka ditemukan bahwa remaja yang kebiasaan sarapannya tidak konsisten memiliki risiko anemia delapan kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang kebiasaan sering sarapan. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Afritayeni, Ritawani & Liwanti (2019) yang menyatakan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dan kejadian anemia pada remaja putri. Menurutnya, kebiasaan anak sangat ditentukan oleh pendidikan dan pekerjaan orang tua, terutama ibu yang memiliki kontribusi besar dalam pengasuhan. Banyak remaja putri yang memiliki kebiasaan sarapan secara teratur memiliki ibu yang umumnya merupakan ibu rumah tangga, sehingga dapat lebih fokus pada kebutuhan nutrisi anak, termasuk sarapan.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Laili, Rahmawati & Laowo (2023) dan Kalsum & Hakim (2016) juga menunjukkan adanya hubungan

antara kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia. menurutnya, kebiasaan sarapan berperan penting dalam memastikan remaja mendapatkan asupan nutrisi yang baik untuk mendukung aktivitas sehari-hari, sehingga dapat menghindari anemia. Berbeda dengan penelitian Zanuba & Sumarmi (2023) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian anemia pada remaja putri. Kebiasaan sarapan adalah rutinitas makan dan minum di pagi hari atau sebelum beraktivitas yang harus dipenuhi oleh tubuh untuk mendapatkan energi yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan sehari-hari secara optimal (Wiartha & Erfiana, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang, adapun arah hubungan yang didapat juga bersifat positif yang berarti semakin sering individu melakukan sarapan pagi semakin kecil kemungkinan terjadi anemia. Fakta di lapangan juga menyatakan bahwa individu yang memiliki kebiasaan sering sarapan ( $\geq 4$  kali/minggu) kebanyakan tidak mengalami anemia. Hal ini dapat disebabkan karena sering sarapan dapat berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan energi harian (Wiartha & Erfiana, 2020). Sarapan yang rutin membantu menjaga kestabilan kadar gula darah dan memberikan energi yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari (Nurhayati *et al.*, 2020). Sarapan secara teratur dapat membantu penyerapan zat gizi dalam tubuh, yang pada gilirannya membantu mencegah defisiensi nutrisi yang dapat menyebabkan anemia. Remaja dengan kebiasaan sering sarapan memiliki sistem metabolisme yang lebih efisien dalam memanfaatkan nutrisi dari makanan yang tersedia, sehingga meskipun menu terbatas, mereka tetap dapat mempertahankan kadar hemoglobin dalam batas normal (Ulwaningtyas, 2022). Meskipun menu sarapan di pondok pesantren sederhana, yaitu nasi, tahu atau tempe adalah sumber karbohidrat dan protein nabati. Tempe juga mengandung zat besi dalam bentuk non-heme. Proses fermentasi pada tempe meningkatkan kelarutan zat besi, sehingga memudahkan penyerapan dalam tubuh (Pinasti *et*

*al.*, 2020). Sejalan dengan penelitian Sudargo *et al.* (2013), tempe dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap asupan zat besi harian, dengan kadar 2 mg zat besi per 100 gram. Selain itu, meskipun tahu memiliki kandungan zat besi yang lebih rendah dibandingkan tempe, kombinasi keduanya tetap dapat memberikan asupan zat besi yang cukup bagi tubuh (Nurbaiti, 2019).

Selain itu, Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang memiliki jadwal kegiatan harian santri tetap, di mana waktu sarapan pagi adalah pukul 06.35-06.45 WIB. Pada jam tersebut santriwati akan langsung diminta ke dapur untuk antri mengambil makanan secara prasmanan sehingga seharusnya tidak ada alasan untuk melewatkan waktu sarapan dan remaja putri dapat memenuhi kebutuhan gizinya. Adapun sebaliknya individu yang memiliki kebiasaan tidak sarapan cenderung lebih banyak mengalami anemia. Hal ini dapat dilihat bahwa sebagian besar remaja putri yang tidak sarapan karena masih memiliki pemahaman yang salah mengenai sarapan, mereka beranggapan bahwa makan jam 09.30 masih dianggap sarapan dan dengan sepotong roti atau hanya meminum air putih sudah dianggap sarapan. Selain itu, sebagian besar reponden yang meninggalkan sarapan karena terlambat, lupa, tidak nafsu makan, malas, dan bosan dengan menu sarapan yang disediakan.

Pada hasil penelitian tersebut juga terdapat sedikit remaja putri yang memiliki kebiasaan sering sarapan namun masih mengalami anemia. Hal ini terjadi karena berbagai alasan, diantaranya yaitu kemungkinan jenis makanan yang disediakan tidak termasuk makanan lengkap yang terdiri dari tinggi energi, tinggi protein, dan mengandung vitamin dan mineral di dalamnya (Laili, Rahmawati & Laowo, 2023). Adanya tradisi makan menggunakan *talaman* yang dimakan bersama-sama oleh 3-4 orang mungkin membatasi porsi individu dan kualitas asupan makanannya. Adapun pada pondok pesantren yang diteliti, menu sarapan terdiri dari nasi, tahu atau tempe, dan kerupuk yang meskipun memberikan sumber karbohidrat dan protein, mungkin tidak cukup dalam

menyediakan zat besi dan vitamin C. Hal ini dikarenakan, jika sarapan juga mencakup sumber vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme dari tempe dan tahu. Vitamin C membantu mereduksi bentuk ferri ( $\text{Fe}^{3+}$ ) menjadi ferro ( $\text{Fe}^{2+}$ ) yang lebih mudah diserap oleh tubuh (Masthalina, 2015). Selain itu, kebiasaan santri yang menganggap bahwa sarapan dapat digantikan dengan makanan ringan seperti roti atau dengan makan pada waktu jam istirahat sekolah, berkontribusi pada asupan nutrisi yang tidak memadai. Konsumsi makanan ringan yang rendah zat besi dan vitamin esensial lainnya tidak mendukung pencegahan anemia dan dalam jangka panjang, kebiasaan ini dapat memperburuk status kesehatan mereka (Hardinsyah, 2014). Sejalan dengan penelitian Kalsum & Hakim (2016) yang menegaskan bahwa sarapan harus mencakup makanan yang menyediakan sumber tenaga, zat pembangun, dan zat pengatur dalam proporsi yang seimbang serta harus memenuhi sekitar sepertiga dari total kebutuhan gizi harian.

Asupan zat gizi merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin, melewati waktu sarapan, tubuh akan kehilangan sepertiga dari kebutuhan gizi harian yang diperlukan baik makronutrien seperti karbohidrat dan protein maupun mikronutrien seperti besi dan vitamin C. Ketika tubuh tidak mendapat cukup protein, pembentukan hemoglobin dan penyerapan, penyimpanan, serta transpor zat besi dapat terganggu dan berdampak pada anemia karena protein berfungsi sebagai bahan dasar untuk sintesis heme yang melibatkan asam amino glisin yang juga berperan dalam pembentukan hemoglobin. Selain itu, tubuh hanya dapat menyerap zat besi dan zat gizi mikro lain dari makanan, seperti vitamin C yang membantu penyerapan zat besi melalui makanan yang kita makan (Afritayeni, Ritawani and Liwanti, 2019).

Sejalan dengan penelitian (Ropitasari *et al.*, 2020), melewati sarapan dapat mengakibatkan kekurangan energi, padahal energi sangat penting untuk berbagai proses fisiologis tubuh. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus,

tubuh akan mulai memecah protein sebagai sumber energi. Adapun protein sendiri berfungsi sebagai bahan dasar untuk sintesis heme yang melibatkan asam amino glisin. Kekurangan glisin dapat membatasi produksi heme, karena protein juga berperan dalam penyerapan, penyimpanan, dan transportasi zat besi. (Poli *et al.*, 2021). Dalam bukunya, dijelaskan bahwa sarapan sangat penting untuk menjaga kondisi tubuh dan meningkatkan konsentrasi belajar. Remaja yang melewatkan sarapan cenderung tidak dapat mengganti kehilangan energi dan nutrisi yang seharusnya didapat dari sarapan dengan makanan di waktu lainnya (Briawan and Kurniawan, 2014).

**c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja**

WHO mendefinisikan aktivitas fisik sebagai setiap tindakan yang menggunakan energi dan melibatkan otot rangka (Mantika & Mulyati, 2014). Aktivitas remaja terlihat dari bagaimana mereka mengalokasikan 24 jam waktunya untuk menjalankan rutinitas yang berulang. Aktivitas fisik juga dikelompokkan berdasarkan tipe dan intensitasnya yaitu ringan, sedang, dan berat (Oktavianis *et al.*, 2023).

Analisis korelasi dengan uji gamma yang dilakukan pada Tabel 11. menunjukkan nilai signifikansi atau nilai  $p$  sebesar 0,169, yang berarti  $H_0$  diterima, sehingga tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang. Penelitian ini sejalan dengan temuan Oktavianis *et al* (2023) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian anemia. Menurutnya, aktivitas fisik bukan faktor utama penyebab anemia, melainkan sebaliknya, anemia yang menyebabkan penurunan aktivitas remaja. Penelitian ini juga sejalan dengan Hasyim (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia. Menurutnya, aktivitas fisik tidak menyebabkan anemia, karena remaja yang dapat memenuhi kebutuhan kalori saat melakukan aktivitas fisik yang lebih berat dapat

mencegah kekurangan energi. Hal ini didukung oleh kajian Rofles (2006) dalam penelitian Hasyim (2018) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik, semakin besar pula kebutuhan kalori pada remaja.

Berdasarkan hasil penelitian ini, aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang sebagian besar adalah ringan. Adapun hasil penelitian tidak ditemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia, ditemukan pula arah hubungan bersifat negatif yang artinya semakin ringan aktivitas fisik tidak dapat menentukan status anemia individu tersebut. Fakta di lapangan menyatakan bahwa dari 10 remaja putri yang memiliki aktivitas sedang, terdapat 4 remaja putri (40%) dengan anemia dan dari 31 reponden dengan aktivitas ringan terdapat 5 remaja putri (16,1%) mengalami anemia. Hal ini disebabkan oleh faktor lain seperti karena remaja putri yang sudah mengalami menstruasi, kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), dan kemungkinan remaja putri memang memiliki asupan zat gizi yang cukup, terutama zat besi, ataupun kondisi kesehatan individu.

Secara umum, mayoritas aktivitas remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang hanya 2x sekolah dalam sehari yang jarak antar asrama dan sekolah tidak kurang dari 100 meter ataupun hanya seperti mengelilingi sekitar asrama saja. Selain itu, aktivitas lainnya hanya duduk saat pembelajaran di kelas, mengaji, beribadah, dan tidur di asrama. Adapun melakukan pekerjaan rumah seperti piket pondok (roan), piket ndalem, dan piket asrama hanya dilakukan seminggu 1-2 kali secara bergilir setiap anak, sehingga apabila disinkronkan dengan kebutuhan harian gizi secara umum tidak akan terjadi defisit akan tetapi jika dibandingkan dengan kebutuhan ideal dari setiap individu maka kandungan zat gizi masih jauh dari standar, kurangnya asupan zat gizi yang dikonsumsi akibat kebiasaan jarang makan makanan yang bergizi dapat menyebabkan kekurangan zat besi yang mengakibatkan terjadinya anemia pada remaja putri (Kurniasih *et al.*, 2021). Oleh karena itu,

aktivitas fisik bukan menjadi faktor utama seseorang dapat mengalami kejadian anemia.

Penelitian ini sejalan dengan Kurniasih *et al* (2021) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia. Hal ini disebabkan karena aktivitas fisik yang tidak berlebihan tidak akan menyebabkan kerusakan sel darah merah atau mengurangi energi tubuh, sehingga zat gizi yang dikonsumsi dapat diproses secara optimal untuk pembentukan hemoglobin, dan kadar hemoglobin dalam darah tidak menurun. Berbeda dengan penelitian Nurhayati, Qariati & Jalpi (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri. Walaupun secara statistik tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia, akan tetapi dari beberapa teori dan hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa bukan berarti semua tingkatan aktivitas fisik tidak akan mempengaruhi anemia.

Menurut kajian Krause (2017) ada aktivitas fisik yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, yaitu aktivitas fisik yang bersifat berat atau intensitasnya tinggi. Aktivitas fisik berat dan latihan dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan hematuria, hemolisis, serta pendarahan pada saluran pencernaan, yang semuanya dapat memengaruhi kadar zat besi dalam tubuh. Hematuria terjadi akibat trauma pada glomerulus, dan intensitas latihan juga dapat meningkatkan laju filtrasi glomerulus serta risiko hemolisis atau pemejalan sel darah merah. Selama aktivitas terjadi peningkatan aliran darah ke otot yang sedang bekerja, benturan atau tekanan yang kuat pada tubuh dapat merusak sel darah merah sehingga menyebabkan pelepasan hemoglobin ke dalam plasma atau cairan tubuh lainnya, biasanya terjadi pada atlet (Yasui *et al.*, 2015).

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang mengenai hubungan pengetahuan anemia, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik terhadap kejadian anemia pada remaja putri dengan 41 sampel, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada hubungan pengetahuan anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang dengan nilai  $p = 0,804$
2. Ada hubungan kebiasaan sarapan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang dengan nilai  $p = 0,000$
3. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang dengan nilai  $p = 0,169$

#### B. Saran

##### 1. Bagi remaja putri

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong remaja putri yang mengalami anemia untuk lebih peduli terhadap kesehatannya dengan menjaga pola makan yang seimbang dan menjalani gaya hidup sehat, serta memilih makanan bergizi yang mendukung pembentukan hemoglobin. Selain itu, remaja putri juga diharapkan tidak hanya memiliki pengetahuan yang baik, tetapi juga memahami dan menyadari pentingnya menjaga kesehatan sehingga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

##### 2. Bagi pihak pondok pesantren

Bagi pihak pondok pesantren baik ustadz, ustadzah, guru, staff, dan kepala MA serta tenaga kesehatan dari puskesmas setempat dapat bekerja sama dengan pesantren untuk melakukan penanganan atau pencegahan anemia dengan cara rutin

membagikan tablet tambah darah (TTD), pemeriksaan kesehatan secara berkala, serta memberikan penyuluhan atau edukasi tentang masalah kesehatan, khususnya anemia. Selain itu, perlu dilakukan perbaikan dalam pengolahan menu dan standar makan khususnya pada sarapan pagi yang harus disesuaikan dengan prinsip gizi seimbang untuk memastikan bahwa remaja putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang mendapatkan nutrisi yang memadai untuk mencegah anemia.

### **3. Bagi peneliti selanjutnya**

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dan analisis mengenai anemia dan variabel terkaitnya, seperti konsumsi harian dan perilaku lain pada anak, dewasa, dan remaja, perlu diteliti dan dikaji lebih mendalam. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang perilaku dan kualitas sarapan, penelitian selanjutnya dianjurkan untuk menggunakan beberapa instrumen, seperti *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* dan kuesioner kebiasaan sarapan. Selain itu, untuk mendapatkan hasil pengukuran hemoglobin yang lebih akurat dan konsisten, dapat menggunakan metode pengukuran laboratorium menggunakan reagen seperti *cyanmethemoglobin*.

## DAFTAR PUSTAKA

### Rujukan dari Buku

- Almatsier, S., Soetardjo, S. and Soekarti, M. (2013) *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta978979: Gramedia Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2013) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Astuti, S.D. and Trisna, E. (2016) 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Wilayah Lampung Timur', *Jurnal Keperawatan*, 12(2), pp. 243–251.
- Aulya, Y., Siauta, J.A. and Nizmadilla, Y. (2022) 'Analisis Anemia pada Remaja Putri', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), pp. 1377–1386. Available at: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>.
- Briawan, D. (2018) *Anemia : Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dieny, F.. (2014) *Permasalahan Gizi pada Remaja Putri*. Cetakan 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Direktur Bina Gizi (2015) 'Laporan Kinerja Ditjen Bina Gizi dan KIA Tahun 2015'.
- FAO, WHO and UNU (2001) *Human Energy Requirements: Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation., Food and Nutrition Technical Repost Series 1*. Available at: <https://www.fao.org/3/y5686e/y5686e.pdf>.
- Fikawati, S., Ahmad, S. and Veratamala, A. (2017) *Gizi Anak dan Remaja*, PT Raja Grafindo Persada. Jakarta: RajaGrafindo Persada. Available at: [https://books.google.co.id/books?id=D9\\_YDwAAQBAJ&pg=PA369&lpg=PA369&dq=Prawirohardjo,+Sarwono.+2010.+Buku+Acuan+Nasional+Pelayanan+Kesehatan++Maternal+dan+Neonatal.+Jakarta:+PT+Bina+Pustaka+Sarwono+Prawirohardjo.&source=bl&ots=riWNmMFyEq&sig=ACfU3U0HyN3I](https://books.google.co.id/books?id=D9_YDwAAQBAJ&pg=PA369&lpg=PA369&dq=Prawirohardjo,+Sarwono.+2010.+Buku+Acuan+Nasional+Pelayanan+Kesehatan++Maternal+dan+Neonatal.+Jakarta:+PT+Bina+Pustaka+Sarwono+Prawirohardjo.&source=bl&ots=riWNmMFyEq&sig=ACfU3U0HyN3I).
- Hardiansyah, A. (2023) *Metode Penelitian Gizi*. CV. Madza Media.
- Hardinsyah and Supriasa, I.D.N. (2016) *Ilmu Gizi : Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hartanti, D. (2023) *Penatalaksanaan Gizi Seimbang Remaja*. Buku Ajar. Pusat Perpustakaan UIN Walisongo.
- Kemenag (2022a) 'Abasa ayat 24-32. Available at: <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/80?from=24&to=32> (Accessed: 2 July 2024).
- Kemenag (2022b) 'Al-'Alaq ayat 1-5. Available at: <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/96?from=1&to=5> (Accessed: 1 July 2024).
- Kemenkes (2014a) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014', in *Tentang Upaya Kesehatan Anak*. Available at: <http://www.springer.com/series/15440%0Apapers://ae99785b-2213-416d-aa7e-3a12880cc9b9/Paper/p18311>.
- Kemenkes (2014b) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41

- Tahun 2014', in *Tentang Pedoman Gizi Seimbang*, pp. 1–96.
- Kemenkes (2018) 'Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)', in, p. 32.
- Kemenkes (2020) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020*.
- Krause (2017) *Krause's : Food & The Nutrition Care Process*. 14th edn. Elsevier.
- Notoatmodjo, S. (2014) *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahayu, A. *et al.* (2019) *Metode Orkes-Ku (raport kesehatanku) dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi pada Remaja Putri, CV Mine*.
- Riskesdas (2018) 'Laporan Nasional Riskesdas 2018', *Lembaga Penerbit Balitbangkes*, p. hal 156.
- Sarwono and Wirawan, S. (2018) *Psikologi Remaja : Edisi Revisi*. Depok: Rajawali Pers.
- Sugiyono (2018) *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Swarjana, I.K. (2022) *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan - Lengkap Dengan Konsep, Cara Mengukur Variabel, dan Contoh Kuesioner*. Penerbit Andi. Available at: [https://books.google.co.id/books/about/KONSEP\\_PENGETAHUAN\\_SIKAP\\_PERILAKU\\_PERSEP.html?id=aPFEEAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/KONSEP_PENGETAHUAN_SIKAP_PERILAKU_PERSEP.html?id=aPFEEAAAQBAJ&redir_esc=y).
- Wawan, A. and Dewi, M. (2019) *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia: Dilengkapi Contoh Kuesioner*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- WHO (2011) 'Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity', *Geneva, Switzerland: World Health Organization*, pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/2011>.
- WHO (2022a) *Physical Activity, World Health Organization*. Available at: <https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity?> (Accessed: 18 April 2024).
- WHO (2022b) *Prevalence of Anaemia in Women of Reproductive Age (Aged 15-49) (%)*, *World Health Organization*. Available at: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-women-of-reproductive-age(-)) (Accessed: 18 April 2024).
- Wiarso, G. and Erfiana, F. (2020) *Gizi dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

### **Rujukan dari Jurnal**

- Abdollahi, F. and Khan, M.S. (2015) 'Mindfulness-based Intervention in Relation to Wellness, Emotional Wellbeing and Quality of Life in Breast Cancer Patients', *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 6(7), pp. 700–705. Available at: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/mindfulness-based-intervention-relation-wellness/docview/1718295994/se-2?accountid=17242>.

- Afritayeni, Ritawani, E. and Liwanti, L. (2019) 'Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Negeri 20 Pekanbaru', *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 8, pp. 57–61.
- Ahdiah, A., Heriyani, F. and Istiana (2018) 'Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Anemia Remaja Putri di SMA PGRI 4 Banjarmasin', *Homeostasis*, 1(1), pp. 9–14.
- Ahmed, A. and Mohammed, A. (2022) 'Anemia and Its Associated Factor Among Adolescent School Girls in Godey and Degehabur Council Somali Region, Eastern Ethiopia', *BMC Nutrition*, 8(1), pp. 4–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00548-1>.
- Basith, A., Rismia, A. and Diani, N. (2017) 'Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri', *Dunia Keperawatan*, 5(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.36741/jna.v12i2.78>.
- Briawan, D. and Kurniawan, M.Y. (2014) 'Persepsi Tubuh dan Gangguan Makan pada Remaja Perempuan', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 9(2), pp. 103–108.
- Budiarti, A., Anik, S. and Wirani, N.P.G. (2021) 'Studi Fenomenologi Penyebab Anemia pada Remaja di Surabaya', *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i2.246>.
- Chaeroni, A. *et al.* (2021) 'Aktivitas Fisik: Apakah Memberikan Dampak Bagi Kebugaran Jasmani dan Kesehatan Mental?', *Jurnal Sporta Sainatika*, 6(1), pp. 54–62. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/492045-none-129c01ca.pdf>.
- Claudia, L.R., Arif, A. and Anggraini, H. (2023) 'Hubungan Aktivitas Fisik, Pola Makan, Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa Kebidanan Reguler di Universitas Kader Bangsa Tahun 2021', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), p. 2137. Available at: <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3150>.
- Dieniyah, P., Sari, M.M. and Avianti, I. (2019) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMK Analisis Kimia Nusa Bangsa Kota Bogor Tahun 2018', *Promotor*, 2(2), pp. 151–158. Available at: <https://doi.org/10.32832/pro.v2i2.1801>.
- Dwimawati, E. and Anisa, N. (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja di SMK YAK 1 Bogor Kecamatan Tanah Sereal Kota Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2018', *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 1, pp. 80–86.
- Ekayanti, I., Rimbawan, R. and Kusumawati, D. (2020) 'Faktor Risiko Anemia pada Santri Putri di Pondok Pesantren Darusalam Bogor <br> *Risk Factor of Anemia among Female Students in Darusalam Islamic Boarding School Bogor*</br>', *Media Gizi Indonesia*, 15(2), p. 79. Available at: <https://doi.org/10.20473/mgi.v15i2.79-87>.
- Gemily, C.S.S., Aruben, R. and Suyatno (2015) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kebiasaan dan Kualitas Sarapan Siswa Kelas V di SDN Sendangmulyo 04 Kecamatan Tembalang, Semarang Tahun 2015', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*,

- 3(3), pp. 247–256.
- Hamidiyah, A., Rohmani, L. and Zahro, N.A. (2019) ‘Faktor Determinan Anemia Santri Putri’, *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 6(1), pp. 64–72. Available at: <https://doi.org/10.35316/oksitosin.v6i1.345>.
- Handayani, I.F. and Sugiarsih, U. (2022) ‘Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Budi Mulia Kabupaten Karawang Tahun 2018’, *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(2), p. 76. Available at: <https://doi.org/10.24853/myjm.2.2.76-89>.
- Hardiansyah, A., Violeta, Z.S. and Arifin, M. (2023) ‘Pengetahuan Tentang Anemia, Asupan Protein, Zat Besi, Seng dan Kejadian Anemia pada Remaja Putri’, *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 18(4), p. 213. Available at: <https://doi.org/10.35842/mr.v18i4.802>.
- Hardinsyah (2014) ‘Sarapan Sehat Salah Satu Pilar Gizi Seimbang’, in *Simposium Nasional Sarapan Sehat*.
- Hasyim, D.I. (2018) ‘Pengetahuan, Sosial Ekonomi, Pola Makan, Pola Haid, Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri’, *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), pp. 06–14. Available at: <https://doi.org/10.31101/jkk.544>.
- Irawan, E. (2018) ‘Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Masyarakat tentang Diabetes Mellitus Tipe II’, *Jurnal Keperawatan BSI*, 4(2), pp. 115–121.
- Irmawati, E., Qariati, N.I. and Widyarni, A. (2020) ‘Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMKN 1 Batumandi Tahun 2020’, 28, pp. 4–9.
- Kaimudin, N.I., Lestari, H. and Afa, J.R. (2017) ‘Skrining dan Determinan Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMA Negeri 3 Kendari Tahun 2017’, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), pp. 1–10.
- Kalsum, U. and Hakim, R. (2016) ‘Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi’, *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 18(1), pp. 9–19.
- Kilkenny, M.F. *et al.* (2017) ‘Knowledge of Risk Factors for Diabetes or Cardiovascular Disease (CVD) is Poor Among Individuals with Risk Factors for CVD’, *Plos One*, 12(2), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172941>.
- Kurniasih, N.I.D. *et al.* (2021) ‘Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Luragung Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan’, *Journal of Nursing Practice and Education*, 1(2), pp. 83–90. Available at: <https://doi.org/10.34305/jnpe.v1i2.272>.
- Kurniati, I. (2020) ‘Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe)’, *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), pp. 18–33.
- Kusnadi, F.N. (2021) ‘Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri’, *Jurnal Medika Utama*, 03(01), pp. 1293–1298.
- Kusumawati, E. *et al.* (2018) ‘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), pp. 95–99. Available at: <https://doi.org/10.29080/jhsp.v2i2.128>.
- Laili, A.N., Rahmawati, L. and Laowo, A. (2023) 'Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kejadian Anemia pada Remaja', *Assyifa : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), pp. 43–47. Available at: <https://doi.org/10.62085/ajk.v1i1.7>.
- Lailla, M., Zainar, Z. and Fitri, A. (2021) 'Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Digital Terhadap Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Secara Cyanmethemoglobin', *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 3(2), pp. 63–68. Available at: <https://doi.org/10.14710/jplp.3.2.63-68>.
- Laksmi, S. and Yenie, H. (2018) 'Hubungan Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia dengan Kejadian Anemia di Kabupaten Tanggamus', *Jurnal Keperawatan*, 14, pp. 104–107.
- Lestari, N.A. and Puspitasari, C.E. (2024) 'Overview of Female Students ' Knowledge Regarding Anemia and the Use of Iron Supplements at the Al-Halimy Girls Islamic', 13(2), pp. 91–94.
- Mantika, A.I. and Mulyati, T. (2014) 'Hubungan Asupan Energi, Protein, Zat Besi dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Hemoglobin Tenaga Kerja Wanita di Pabrik Pengolahan Rambut Pt. Won Jin Indonesia', *Journal of Nutrition College*, 3(4), pp. 848–854. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6890>.
- Masthalina, H. (2015) 'Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer Fe) terhadap Status Anemia Remaja Putri', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), p. 80. Available at: <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i1.3516>.
- Nasution, Z., Nurhayati, I. and Dwicahyu, A.I. (2020) 'Faktor Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMP Lubukpakam', *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 15(1), pp. 140–145. Available at: <https://doi.org/10.36911/panmed.v15i1.666>.
- Nurbaiti (2019) 'Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di Pondok', *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 1(2), pp. 108–111. Available at: <https://jak.stikba.ac.id/index.php/jak/article/download/34/22>.
- Nurhafni, N. (2023) 'Gambaran Pengetahuan Remaja Putri tentang Anemia di SMA Negeri 1 Sumedang', *Jurnal Kebidanan*, 12(1), pp. 1–8.
- Nurhayati, Qariati, N.I. and Jalpi, A. (2020) 'Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MAN 1 Banjarmasin Tahun 2020', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan*, pp. 1–12.
- Oktavianis *et al.* (2023) 'Hubungan Gaya Hidup terhadap Kejadian Anemia pada Remaja', *Human Care Journal*, 8(1), pp. 227–233. Available at: <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/profile/8437>.
- Pangaribuan, B.N. *et al.* (2022) 'Studi Literatur tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Beberapa Wilayah Indonesia', *Malahayati Nursing Journal*, 4, pp. 1378–1386.

- Pinasti, L., Nugraheni, Z. and Wiboworini, B. (2020) 'Potensi Tempe sebagai Pangan Fungsional dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Penderita Anemia', *Action: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), p. 19. Available at: <https://doi.org/10.30867/action.v5i1.192>.
- Poli, A. *et al.* (2021) 'Iron, Heme Synthesis and Erythropoietic Porphyrins: a Complex Interplay', *Metabolites*, 11(12). Available at: <https://doi.org/10.3390/metabo11120798>.
- Purwandi, eka sri (2018) 'Perbandingan Kejadian Anemia pada Remaja Putri yang Tinggal di Pondok Pesantren Darussalam Kepung Kediri', *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 4(2), pp. 114–119.
- Rahim, B.H. bin A., Jani, H. bin M. and Diah, N. binti M. (2019) 'Sport and Physical Activities in Islam: Reflection of Muslim Participation', *Jurnal al-Sirat*, 18(1), pp. 88–99. Available at: <http://www.olympics.org>.
- Rizkiyah, F., Dewi, L.B.K. and Zaetun, S. (2023) 'Profil Kadar Hemoglobin Pada Santriwati Kelas 1, 2, Dan 3 MTS di Pondok Pesantren Darul Hikmah Kota Mataram', *Journal of Indonesia Laboratory Students (JILTS)*, 2(2), pp. 1–6.
- Ropitasari, R. *et al.* (2020) 'Breakfast and Hemoglobin Level among Female Junior High School Student In Surakarta, Central Java', *The 7th International Conference on Public Health*, pp. 124–130. Available at: <https://doi.org/10.26911/the7thicph.02.52>.
- Saadi, N.J., Umar, H. and Balaka, K.I. (2023) 'Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Indeks Eritrosit Sebagai Penanda Anemia Pada Karyawan Pt. Antam di Kecamatan Pomalaa Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara', *Jurnal Analisis Kesehatan Kendari*, 6(1), pp. 6–10.
- El Shara, F., Wahid, I. and Semiarti, R. (2017) 'Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Sawahlunto Tahun 2014', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1), p. 202. Available at: <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.671>.
- Sudargo, T. *et al.* (2013) 'Tempeh with Iron Fortification to Overcome Iron Deficiency Anemia', *Pakistan Journal of Nutrition*, 12(9), pp. 815–820. Available at: <https://doi.org/10.3923/pjn.2013.815.820>.
- Sulistiani, R.P., Rizky Fitriyanti, A. and Dewi, L. (2021) 'Pengaruh Edukasi Pencegahan Anemia dengan Metode Kombinasi Ceramah dan Team Game Tournament pada Remaja Putri', *Sport and Nutrition Journal*, 3(1), pp. 39–47. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>.
- Suparyanto, E. (2022) 'Implementasi Qur'an Surat Al-Alaq 1- 5', *MAN 4 Sleman Mulia Sejati*. Available at: <https://manesa.sch.id/implementasi-quran-surat-al-alaq-1-5/>.
- Ulwangingtyas, A. (2022) 'Hubungan Kebiasaan Sarapan, Asupan Protein, Asupan Zat Besi, Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMAN 1 Cikampek', *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 5(2), p. 46. Available at: <https://doi.org/10.30633/jsm.v5i2.1580>.
- Warlenda, S. V *et al.* (2019) 'Determinan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA

- Negeri 1 Reteh Kecamatan Reteh Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2019’, *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan*, 9(2), pp. 88–98. Available at: <https://doi.org/10.37859/jp.v9i2.1265>.
- Yasui, Y. *et al.* (2015) ‘Anemia in Female Collegiate Athletes: Association with Hematological Variables, Physical Activity and Nutrition’, *British Journal of Medicine and Medical Research*, 7(10), pp. 801–808. Available at: <https://doi.org/10.9734/bjmmr/2015/17284>.
- Zanuba, E. and Sumarmi, S. (2023) ‘Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi, Tingkat Kecukupan Protein dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia di SMKN 12 Surabaya’, *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3), p. 3178. Available at: <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.4181>.

### **Rujukan dari Karya Tulis**

- Basuki, J. (2019) *Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Di SMK Muhammadiyah 2 Karanganyar*. Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Pku Muhammadiyah Surakarta.
- Besti (2019) *Hubungan Keturunan, Aktivitas Fisik, Durasi Tidur Terhadap Obesitas Pada Remaja Di SMA 13 Padang Tahun 2019*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
- Kusuma, M.I. (2014) *Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Pertama Terbuka 1 Pasir Jambu Kabupaten Bandung ditinjau dari Aktivitas, Gizi dan Kadar Hemoglobin*. Universitas Pendidikan Indonesia. Available at: [http://repository.upi.edu/15050/1/S\\_KOR\\_1006723\\_Chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/15050/1/S_KOR_1006723_Chapter3.pdf).
- Windiyan, V.A. (2022) *Hubungan Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 8 Semarang, Walisongo repository*. UIN Walisongo Semarang.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Persetujuan Remaja putri (*Informed Consent*)

#### PERNYATAAN PERSETUJUAN REMAJA PUTRI (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

Tempat, Tanggal Lahir :

Nomor WhatsApp :

Asal Pondok Pesantren :

Sedang Sakit/Riwayat Penyakit :

\*(beri tanda (-) bila tidak ada)

Menyatakan bersedia menjadi remaja putri penelitian yang dilakukan oleh Sabbina Hijriyati Annur, Mahasiswa jurusan Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul “**Hubungan Pengetahuan Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri di Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah Semarang**”, secara sukarela dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Saya telah dijelaskan dan diberi kesempatan bertanya lebih lanjut pada hal-hal yang kurang dimengerti. Prosedur penelitian ini tidak memberikan resiko apapun terhadap saya dan saya akan memberikan informasi dengan sebenar-benarnya guna kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Semarang, ..... Juli, 2024

Remaja putri,

(.....)

**Lampiran 2.** Formulir Asesmen Penelitian

**FORMULIR ASESMEN PENELITIAN**

**A. DATA DIRI REMAJA PUTRI**

Nama Lengkap : \_\_\_\_\_

Tempat, Tanggal Lahir : \_\_\_\_\_

Usia : \_\_\_\_\_ Tahun \_\_\_\_\_ Bulan

Nomor WhatsApp : \_\_\_\_\_

Asal Pondok Pesantren : \_\_\_\_\_

Riwayat Penyakit : \_\_\_\_\_

**B. ASESMEN DATA REMAJA PUTRI**

Berat Badan : \_\_\_\_\_ kg

Tinggi Badan : \_\_\_\_\_ cm

Kadar Hemoglobin : \_\_\_\_\_ gram/dl

**Lampiran 3. Formulir Kuesioner Pengetahuan Anemia**

**KUESIONER PENGETAHUAN ANEMIA**

Nama : Hari/Tanggal :  
Tanggal Lahir : Petugas :

Petunjuk pengisian : isilah jawaban yang menurut anda sesuai dengan memberi tanda centang (V) pada kolom benar (B) atau salah (S) dibawah ini!

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Benar	Salah
1.	Tingginya kadar hemoglobin disebut anemia.		
2.	Pucat pada kelopak mata, bibir, kulit, kuku, dan telapak tangan merupakan salah satu gejala anemia.		
3.	Kekurangan zat besi bukan menjadi salah satu penyebab anemia.		
4.	Kehilangan banyak darah saat menstruasi dapat menyebabkan anemia.		
5.	Remaja yang menstruasi tidak membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak.		
6.	Obesitas merupakan salah satu penyebab dari anemia pada remaja.		
7.	Makanan sumber protein nabati saja mampu mencegah anemia		
8.	Dikatakan anemia apabila $Hb \leq 12$ gr/dl		
9.	Mudah merasa lelah, letih, lesu, lunglai, dan lalai merupakan gejala anemia.		
10.	Kondisi anemia dapat berkelanjutan hingga masa kehamilan.		
11.	Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengkonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD).		
12.	Mengkonsumsi teh bersamaan saat makan dapat membantu penyerapan zat besi dalam tubuh.		
13.	Tablet tambah darah (TTD) baik diminum bersamaan dengan teh atau kopi.		
14.	Vitamin C seperti jambu biji dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh.		
15.	Anemia dapat menurunkan imunitas tubuh penderitanya sehingga mudah terserang penyakit.		
16.	Penyakit infeksi seperti cacangan merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia.		

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Benar	Salah
17.	Mengonsumsi makanan beraneka ragam dan pola makan yang seimbang terutama sumber hewani merupakan salah satu upaya pencegahan anemia.		
18.	Protein hewani merupakan sumber besi.		
19.	Dampak anemia saat kehamilan dapat menyebabkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR).		
20.	Zat besi banyak didapat dari makanan sumber protein nabati.		
21.	Anemia gizi besi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi badan.		
22.	Stunting dan kematian pada ibu dan bayi merupakan dampak dari anemia saat kehamilan.		
23.	Laki-laki dewasa merupakan salah satu kelompok yang paling rentan mengalami anemia.		
24.	Salah satu faktor utama penyebab anemia gizi adalah rusaknya sel darah merah.		

#### Kunci Jawaban

1. S	7. S	13. S	19. B
2. B	8. B	14. S	20. S
3. S	9. B	15. B	21. S
4. B	10. B	16. B	22. B
5. S	11. B	17. B	23. S
6. B	12. S	18. B	24. S

**Lampiran 4.** Formulir Kuesioner Kebiasaan Sarapan

**KUESIONER KEBIASAAN SARAPAN**

Nama : Hari/Tanggal :  
Tanggal Lahir : Petugas :

Petunjuk pengisian: isilah jawab yang menurut anda sesuai dengan kondisi anda sehari-hari dengan melingkari (O) atau memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban dibawah ini!

1. Apakah kamu biasa melakukan sarapan pagi setiap hari?
  - a. Ya, selalu ( $\geq 4$  kali/minggu)
  - b. Jarang (1-3 kali/minggu)
  - c. Tidak pernah sarapan (0 kali/minggu)
2. Jam berapa biasanya anda melakukan sarapan?
  - a.  $\leq 09.00$
  - b.  $\geq 09.00$
  - c. Tidak pernah sarapan

(Sumber: Modifikasi dari Afritayeni *et al* (2019) dan Hardinsyah (2014))

**Lampiran 5.** Formulir Kuesioner Physical Activity Level (PAL) 2x24 jam

**KUESIONER AKTIVITAS FISIK**  
***PHYSICAL ACTIVITY LEVEL (PAL) HARI KE-....***

Nama : \_\_\_\_\_ Hari/Tanggal : \_\_\_\_\_  
Tanggal Lahir : \_\_\_\_\_ Petugas : \_\_\_\_\_

No.	Waktu (pukul)	Jenis Kegiatan	Durasi (menit/jam)	PAR (diisi peneliti)	Keterangan (diisi peneliti)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
<b>Jumlah Nilai PAL</b> <b>(diisi peneliti)</b>					
<b>Rata-rata Nilai PAL</b> <b>(diisi peneliti)</b>					

(Sumber: FAO, WHO and UNU, 2001)

**Lampiran 6.** Nilai *Physical Activity Ratio* (PAR)

Aktivitas Fisik	<i>PAR (Physical Activity Ratio)</i>	
	Laki-laki	Perempuan
Tidur	1	1
Duduk	1,2	1,2
Berdiri	1,4	1,5
Mandi/Berpakaian/berdandan	2,3	2,3
Makan	1,4	1,6
Memasak	2,1	2,1
Ibadah/sholat	1,4	1,5
Mengerjakan tugas/belajar	1,3	1,5
Pekerjaan rumah tangga umum	2,8	2,8
Menata kasur	3,4	3,4
Menyetrika	1,7	1,7
Mencuci baju	2,8	2,8
Menjemur	4,4	4,4
Mencuci piring	1,7	1,7
Menyapu	2,3	2,3
Mengepel	4,4	4,4
Membersihkan halaman	3,7	3,6
Berjalan tanpa beban	2,1	2,5
Berjalan keatas	7,1	5,4
Berjalan kebawah	3,5	3,2
Aktivitas di waktu luang	1,4	1,4
Membaca/mengaji	1,3	1,5
Olahraga (Aerobik intensitas rendah)	3,5	4,2
Olahraga (Lari cepat)	8,21	8,3

(Sumber: FAO, WHO and UNU, 2001)

## Lampiran 7. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

### A. Uji Validitas

No Soal	Validitas		Keterangan
	R hitung	R tabel	
1	0,74431	0,374	Valid
2	0,54592	0,374	Valid
3	0,7355	0,374	Valid
4	0,69732	0,374	Valid
5	0,60255	0,374	Valid
6	0,09718	0,374	Tidak Valid
7	0,13986	0,374	Tidak Valid
8	0,40753	0,374	Valid
9	0,58241	0,374	Valid
10	0,51207	0,374	Valid
11	0,48562	0,374	Valid
12	0,42847	0,374	Valid
13	0,48562	0,374	Valid
14	0,45592	0,374	Valid
15	0,70913	0,374	Valid
16	0,0591	0,374	Tidak Valid
17	0,57983	0,374	Valid
18	0,42847	0,374	Valid
19	0,37663	0,374	Valid
20	0,50418	0,374	Valid
21	-0,03775	0,374	Tidak Valid
22	0,77336	0,374	Valid
23	-0,31051	0,374	Tidak Valid
24	0,43463	0,374	Valid
25	0,49033	0,374	Valid
26	0,39371	0,374	Valid
27	0,79846	0,374	Valid
28	0,18874	0,374	Tidak Valid
29	0,60984	0,374	Valid
30	0,40777	0,374	Valid

### B. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas		Keterangan
Jumlah Varian	4,34828	Reliabel
Varian Total	11,2057	
r11	0,63306	

**Lampiran 8. Uraian Kegiatan Penelitian**

No	Uraian kegiatan	Bulan						
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September
1.	Pembuatan proposal							
2.	Seminar proposal							
3.	Pengajuan ethical clearance							
4.	Pengajuan surat izin sekolah							
5.	Pengambilan data							
6.	Pengolahan dan Analisis data							
7.	Pembuatan laporan							
8.	Seminar hasil							

**Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian**



Pengujian Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan



Dokumentasi bersama tim peneliti dan enumerator



Pengisian kuesioner pengetahuan anemia dan kebiasaan sarapan



Pengisian kuesioner pengetahuan anemia dan kebiasaan sarapan



Wawancara *recall* PAL hari ke-1



Wawancara *recall* PAL hari ke-2



Pemeriksaan kadar hemoglobin



Pemeriksaan kadar hemoglobin

Lampiran 10. Master Data Penelitian

KODE	INISIAL	TTL	USIA	KATEGORI								
				KADAR HB		PENGETAHUAN			KEB SARAPAN		AKTIVITAS FISIK	
X1	NIA	01/04/2008	16 thn 4 bln	12,9	4	20	83%	3	6	3	1,66	1
X2	ZZF	20/08/2008	15 thn 11 bln	11,7	3	21	88%	3	0	1	1,705	2
X3	TZ	17/09/2008	15 thn 10 bln	12,6	4	21	88%	3	5	3	1,565	1
X4	HA	17/06/2007	17 thn 1 bln	12,6	4	21	88%	3	6	3	1,675	1
X5	TNN	10/11/2007	16 thn 3 bln	12,9	4	21	88%	3	4	3	1,755	2
X6	SCR	30/09/2007	16 thn 11 bln	10,7	2	16	67%	2	3	2	1,61	1
X7	PSR	02/01/2008	16 thn 7 bln	11	3	16	67%	2	0	1	1,625	1
X8	KD	17/07/2008	16 thn 1 bln	12,1	4	18	75%	2	6	3	1,545	1
X9	CCK	05/08/2007	17 thn	13,1	4	13	54%	1	3	2	1,55	1
X10	ASA	11/08/2007	17 thn	11,9	3	19	79%	3	0	1	1,625	1
X11	ADA	29/10/2008	15 thn 7 bln	12,5	4	16	67%	2	5	3	1,75	2
X12	AZZ	06/03/2008	16 thn 4 bln	12,8	4	17	71%	2	4	3	1,605	1
X13	MSD	21/09/2007	16 thn 11 bln	12,1	4	19	79%	3	4	3	1,585	1
X14	AFP	04/02/2008	16 thn 6 bln	12	4	19	79%	3	2	2	1,675	1
X15	AMS	09/03/2008	16 thn 5 bln	11,3	3	18	75%	2	0	1	1,57	1
X16	AZN	20/05/2008	16 thn 3 bln	13	4	16	67%	2	5	3	1,6	1
X17	FN	15/10/2007	16 thn 9 bln	12,4	4	16	67%	2	0	1	1,63	1
X18	NPZR	18/09/2007	16 thn 11 bln	11	3	14	58%	2	0	1	1,695	1
X19	EWD	07/02/2008	16 thn 6 bln	13,2	4	19	79%	3	4	3	1,65	1
X20	NML	14/12/2007	16 thn 8 bln	13	4	17	71%	2	2	2	1,6	1
X21	AF	02/08/2008	16 thn	11	3	16	67%	2	0	1	1,72	2
X22	AFFA	09/09/2007	17 thn	12,9	4	17	71%	2	5	3	1,62	1
X23	AFZ	07/12/2006	17 thn 8 bln	12,2	4	18	75%	2	4	3	1,585	1
X24	AAN	03/05/2007	17 thn 3 bln	15	4	19	79%	3	5	3	1,495	1
X25	RRK	13/11/2008	15 thn 8 bln	12,5	4	10	42%	1	7	3	1,7	2
X26	WMT	15/04/2007	17 thn 3 bln	15	4	17	71%	2	7	3	1,625	1
X27	DFT	23/01/2007	17 thn 6 bln	13,6	4	15	63%	2	0	1	1,65	1
X28	ZOR	07/10/2007	17 thn 10 bln	11,4	3	23	96%	3	7	3	1,7	2
X29	VL	27/04/2008	16 thn 4 bln	13,5	4	23	96%	3	4	3	1,745	2
X30	FXR	16/09/2007	17 thn 11 bln	12,5	4	22	92%	3	5	3	1,555	1
X31	WID	20/09/2007	17 thn	12,4	4	20	83%	3	5	3	1,66	1
X32	HTL	23/01/2007	17 thn 7 bln	12,4	4	16	67%	2	0	1	1,68	1
X33	VSPE	06/02/2007	17 thn 6 bln	13,4	4	10	42%	1	2	2	1,73	2
X34	KCM	27/05/2007	17 thn 3 bln	12	4	13	54%	1	5	3	1,585	1
X35	SSJ	27/01/2007	17 thn 7 bln	13,6	4	16	67%	2	5	3	1,615	1
X36	SZB	16/12/2006	18 thn	13,7	4	12	50%	1	5	3	1,495	1
X37	THZ	08/11/2006	18 thn	12	4	15	63%	2	3	2	1,64	1
X38	LH	06/09/2006	17 thn 10 bln	9,9	2	16	67%	2	0	1	1,765	2
X39	AGA	26/06/2007	17 thn 2 bln	13,3	4	19	79%	3	5	3	1,7	2
X40	ATS	13/08/2006	18 thn	12,4	4	17	71%	2	5	3	1,505	1
X41	SPAT	17/05/2007	17 thn 3 bln	12,4	4	18	75%	2	4	3	1,53	1

## Lampiran 11. Hasil Uji Statistik

### A. Analisis Univariat

#### Pengetahuan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	5	12.2	12.2	12.2
	Cukup	21	51.2	51.2	63.4
	Baik	15	36.6	36.6	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

#### Kebiasaan Sarapan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Pernah	10	24.4	24.4	24.4
	Jarang	6	14.6	14.6	39.0
	Sering	25	61.0	61.0	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

#### Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	31	75.6	75.6	75.6
	Sedang	10	24.4	24.4	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

**Anemia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anemia Sedang	2	4.9	4.9	4.9
	Anemia Ringan	7	17.1	17.1	22.0
	Tidak Anemia	32	78.0	78.0	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

**B. Analisis Bivariat**

**Pengetahuan \* Kadar Hb Crosstabulation**

			Kadar Hb			Total
			Anemia Sedang	Anemia Ringan	Tidak Anemia	
Pengetahuan	Kurang	Count	0	0	5	5
		% within Pengetahuan	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Cukup	Count	2	4	15	21
		% within Pengetahuan	9.5%	19.0%	71.4%	100.0%
	Baik	Count	0	3	12	15
		% within Pengetahuan	0.0%	20.0%	80.0%	100.0%
Total	Count	2	7	32	41	
	% within Pengetahuan	4.9%	17.1%	78.0%	100.0%	

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.071	.286	-.249	.804
N of Valid Cases		41			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

**Kebiasaan Sarapan \* Kadar Hb Crosstabulation**

			Kadar Hb			Total
			Anemia Sedang	Anemia Ringan	Tidak Anemia	
Kebiasaan Sarapan	Tidak Pernah	Count	1	6	3	10
		% within Kebiasaan Sarapan	10.0%	60.0%	30.0%	100.0%
	Jarang	Count	1	0	5	6
		% within Kebiasaan Sarapan	16.7%	0.0%	83.3%	100.0%
	Sering	Count	0	1	24	25
		% within Kebiasaan Sarapan	0.0%	4.0%	96.0%	100.0%
Total	Count	2	7	32	41	
	% within Kebiasaan Sarapan	4.9%	17.1%	78.0%	100.0%	

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	.862	.092	3.725	.000
N of Valid Cases		41			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

**Aktivitas Fisik \* Kadar Hb Crosstabulation**

			Kadar Hb			Total
			Anemia Sedang	Anemia Ringan	Tidak Anemia	
Aktivitas Fisik	Ringan	Count	1	4	26	31
		% within Aktivitas Fisik	3.2%	12.9%	83.9%	100.0%
	Sedang	Count	1	3	6	10
		% within Aktivitas Fisik	10.0%	30.0%	60.0%	100.0%
Total	Count	2	7	32	41	
	% within Aktivitas Fisik	4.9%	17.1%	78.0%	100.0%	

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.532	.272	-1.375	.169
N of Valid Cases		41			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

## Lampiran 12. Surat *Ethical Clearence*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Kampus Kedokteran UNNES,  
Jl. Kelud Utara III, Kota Semarang – 50297  
Telp. (024) 8440516 Faks. (024) 8440516  
Laman: <https://sim-epk.unnes.ac.id/>  
Email: [kepk.unnes@gmail.com](mailto:kepk.unnes@gmail.com)

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No. 258/KEPK/FK/KLE/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh:  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**ANALISIS FAKTOR DETERMINAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN KOTA  
SEMARANG**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privasi, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfilment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 Juni 2024 sampai dengan tanggal 21 Juni 2025.

*This declaration of ethics applies during the period June 21, 2024 until June 21, 2025.*

June 21, 2024  
Chairperson,

**Prof. Dr. Oktia Woro K.H., M.D., M.Kes.**  
Ketua

*Notes: This document is temporary until the health research ethics management information system (SIM-EPK) returns to functioning as usual*

## Lampiran 13. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**  
Jalan, Prof. Dr. Hamka Km 01, Kampus III, Ngaliyan, Semarang 50185.  
Telepon (024) 75433370, Website : fpk.walisongo.ac.id, Email : fpk@walisongo.ac.id

Nomor : 1951/Un.10.7/D1/KM.00.01/04/2024

4 April 2024

Lamp. :-

Hal : Permohonan Lokasi Penelitian

Kepada Yth.

Pengasuh Pondok Pesantren As-Salafi Al-Fithrah Kota Semarang  
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa dalam rangka untuk memenuhi tugas penulisan skripsi bagi mahasiswa Program S1 pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, maka kami mohon perkenan untuk memberikan ijin penelitian kepada :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : Sabbina Hijriyati Annur   |
| 2. Nim               | : 2007026053  |
| 3. Jurusan           | : Gizi  |
| 4. Fakultas          | : Psikologi dan Kesehatan   |
| 5. Lokasi Penelitian | : Pondok Pesantren As-Salafi Al-Fithrah Kota Semarang   |
| 6. Judul Skripsi     | : Hubungan Pengetahuan Anemia, Kebiasaan Sarapan, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Anemia di Pondok Pesantren As-Salafi Al-Fithrah Kota Semarang |

Demikian surat permohonan penelitian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan



Prof. Dr. Baidi Bukhori, S.Ag., M.Si.

Tembusan Yth :

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo (sebagai laporan).

## **Lampiran 14. Daftar Riwayat Hidup**

### **A. Identitas diri**

Nama : Sabbina Hijriyati Annur  
Tempat, tanggal lahir : Tegal, 04 Maret 2003  
Alamat : Pala Barat 2 No.1113, Kab. Tegal  
Email : sabbinaannur04@gmail.com  
Akun media sosial : @sabbinnannur

### **B. Riwayat Pendidikan**

#### **1. Pendidikan Formal**

- a. SDN Mangkukusuman 1 Tegal (2008-2014)
- b. SMP Pondok Modern Selamat Kendal (2014-2017)
- c. SMAN 5 Kota Tegal (2017-2020)
- d. UIN Walisongo Semarang (2020-2024)

#### **2. Pendidikan Non formal**

- a. Pondok Modern Selamat Kendal (2014-2017)
- b. Praktik Kerja Gizi Klinik di RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran (2023)
- c. Praktik Kerja Gizi Institusi di RSUD dr. Gondo Suwarno Ungaran (2023)
- d. Praktik Kerja Gizi Masyarakat di Puskesmas Tlogosari Kulon Semarang (2023)