

**HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, PERSEN LEMAK TUBUH,  
DAN KEBIASAAN SARAPAN TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN  
JASMANI REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN AS-SALAFY  
AL-FITHRAH KOTA SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi



Oleh:

**Aisya Ayuning Lintang**

**2007026054**

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

**HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, PERSEN LEMAK TUBUH,  
DAN KEBIASAAN SARAPAN TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN  
JASMANI REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN AS-SALAFY  
AL-FITHRAH KOTA SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Gizi



**Oleh:**

**Aisya Ayuning Lintang**

**2007026054**

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

## PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang

Penulis : Aisya Ayuning Lintang

NIM 2007026054

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, 31 Desember 2024

### DEWAN PENGUJI

Penguji I,

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

Penguji II,

Pradipta Kurniasanti, S. KM. M. Gizi  
NIP. 198601202023212020

Pembimbing I,

Angga Hardiansyah M.Si.  
NIP. 198903232019031012

Pembimbing II,

Dr. Widiastuti M.Ag  
NIP. 197503192009012003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aisyah Ayuning Lintang

NIM : 2007026054

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Hubungan Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang**

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

Semarang, 18 Desember 2024

Pembuat Pernyataan,



Aisyah Ayuning Lintang

NIM 2007026054

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 4 Desember 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 Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang

Nama : Aisyah Ayuning Iintang

NIM : 2007026054

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.*

Pembimbing I,



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

NIP. 198903232019031012

## NOTA PEMBIMBING

Semarang, 3 Desember 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 Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang

Nama : Aisyah Ayuning lintang

NIM : 2007026054

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.*

Pembimbing II,



**Dr. Widiastuti, M.Ag**

NIP. 197503192009012003

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

*Alhamdulillah rabbil'alamin.* Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, untuk segala rahmat serta pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Hubungan Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Remaja Putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang*” dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini dibuat untuk menyelesaikan studi Sarjana (S1) Gizi di Prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang. Penyelesaian skripsi ini tidak hanya didasarkan pada usaha penulis, tetapi juga melibatkan kontribusi berupa bantuan, bimbingan, motivasi, semangat, dan doa dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, dengan rendah hati, penulis ingin menyampaikan rasa 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 Ardiansyah, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang sekaligus sebagai dosen pembimbing I serta wali dosen penulis, yang telah membimbing dan memberikan arahan, saran, motivasi dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag., 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 Dwi Hartanti. S.Gz., M.Gizi., selaku dosen penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap isi dan tata cara penulisan agar menjadikan skripsi penulis lebih baik lagi.
6. Ibu Pradipta Kurniasanti, SKM, M.Gizi., selaku dosen penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap isi dan tata cara penulisan agar menjadikan skripsi penulis 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 Bambang Sujono dan Ibu Siti Wulandari yang selalu memberikan cinta, doa, serta dukungan baik secara emosional maupun material hingga penulis sampai di titik ini dan menyelesaikan skripsi.
10. Kepada kakak, adik, serta keluarga lain penulis yang memberikan doa, semangat, dukungan, serta nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada teman-teman penulis: Elly Putri Aulia, Sabbina Hijriyati Annur, Emilia Artanti, Aisyah Dinii Wiraswastawati, dan Rayhan Nail Laden yang sudah membantu dari awal pembuatan skripsi ini hingga selesai.
12. 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 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.*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur dan bangga, saya persembahkan skripsi ini sebagai bukti bahwa setiap kesulitan selalu ada kemudahan yang akan membawa kita kepada 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 yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan ilmu selama menyusun skripsi ini.
4. Almamater tercinta yang telah memberikan tempat dan kesempatan untuk selalu belajar dan berkembang.

## **MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”  
(Q.S. Al-Baqarah ayat 286).

## 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>4</b>
A. Latar Belakang .....	4
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Landasan Teori .....	11
1. Remaja .....	11
a. Definisi Remaja .....	11
b. Kebutuhan Gizi Remaja .....	12
c. Permasalahan Gizi Pada Remaja .....	13
2. Kebugaran Jasmani .....	13
a. Definisi Kebugaran Jasmani .....	13
b. Cara Mengukur Kebugaran Jasmani .....	14
c. Faktor yang Memengaruhi Kebugaran Jasmani .....	15
3. Kebiasaan Olahraga .....	19
a. Definisi Kebiasaa Olahraga .....	19
b. Manfaat Berolahraga .....	19

c.	Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Olahraga.....	20
d.	Alat Ukur Kebiasaan Olahraga .....	23
4.	Persen Lemak Tubuh.....	21
a.	Definisi Persen Lemak Tubuh.....	21
b.	Cara Mengukur Persen Lemak Tubuh.....	24
c.	Faktor yang Memengaruhi Persen Lemak Tubuh .....	24
5.	Kebiasaan Sarapan .....	26
a.	Definisi Kebiasaan Sarapan .....	26
b.	Cara Mengukur Kebiasaan Sarapan.....	27
c.	Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Sarapan.....	28
6.	Hubungan Antar Variabel .....	29
a.	Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kebugaran Jasmani....	29
b.	Hubungan Persen Lemak tubuh dengan Kebugaran Jasmani .	30
c.	Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kebugaran Jasmani..	30
7.	Urgensi Olahraga dan Asupan Makanan dalam Perspektif Islam..	31
B.	Kerangka Teori .....	34
C.	Kerangka Konsep .....	37
D.	Hipotesis Penelitian.....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>39</b>
A.	Jenis dan Variabel Penelitian.....	39
1.	Jenis Penelitian.....	39
2.	Variabel Penelitian.....	39
B.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
1.	Tempat Penelitian .....	39
2.	Waktu Penelitian .....	39
C.	Populasi dan Sampel .....	39
1.	Populasi .....	39
2.	Sampel.....	40
D.	Definisi Operasional.....	40
E.	Prosedur Penelitian.....	42
F.	Pengolahan dan Analisis Data .....	45

1. Pengolahan Data.....	45
2. Analisis Data .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A. Hasil Penelitian .....	
1. Gambaran Umum Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.....	48
2. Hasil Analisis .....	49
a. Analisis Univariat.....	49
b. Analisis Bivariat.....	52
B. Pembahasan.....	54
1. Analisis Deskriptif .....	54
a. Kebiasaan Olahraga .....	54
b. Persen Lemak Tubuh.....	54
c. Kebiasaan Sarapan .....	55
d. Tingkat Kebugaran Jasmani .....	56
2. Analisis Bivariat.....	56
a. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri .....	56
b. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri .....	60
c. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri .....	61
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Kajian Penelitian Terdahulu.....	8
<b>Tabel 2.</b> Kebutuhan Gizi Remaja Putri.....	12
<b>Tabel 3.</b> Klasifikasi Vo2max pada Remaja Putri .....	15
<b>Tabel 4.</b> Klasifikasi Persen Lemak Tubuh pada Remaja .....	24
<b>Tabel 5.</b> Definisi Operasional .....	40
<b>Tabel 6.</b> Data Kebiasaan Olahraga .....	50
<b>Tabel 7.</b> Persen Lemak Tubuh .....	51
<b>Tabel 8.</b> Kebiasaan Sarapan.....	51
<b>Tabel 9.</b> Tingkat Kebugaran Jasmani.....	52
<b>Tabel 10.</b> Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani	52
<b>Tabel 11.</b> Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani	53
<b>Tabel 12.</b> Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Kerangka Teori .....	34
<b>Gambar 2.</b> Kerangka Konsep.....	37
<b>Gambar 3.</b> BIA Imron HBF-212.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> <i>Informed Consent Form</i> .....	69
<b>Lampiran 2.</b> Formulir Data Responden.....	70
<b>Lampiran 3.</b> Formulir <i>Recall</i> Kebiasaan Sarapan 4×24 jam .....	71
<b>Lampiran 4.</b> Formulir Pencatatan <i>Bleep Test</i> .....	72
<b>Lampiran 5.</b> Formulir Kuesioner Kebiasaan Olahraga .....	73
<b>Lampiran 6.</b> Hasil Penelitian.....	75
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Uji Statistik.....	77
<b>Lampiran 8.</b> Dokumentasi Penelitian.....	80
<b>Lampiran 9.</b> Surat Izin Penelitian.....	81
<b>Lampiran 10.</b> Daftar Riwayat Hidup.....	82

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk berkegiatan tanpa mengalami kelelahan berlebih, sehingga tubuh masih memiliki energi cadangan untuk menyelesaikan beban tambahan. Data menunjukkan tingkat kebugaran jasmani pada anak usia sekolah dan remaja dengan kategori kategori kurang sekali 63.93%.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan kebiasaan olahraga, persen lemak tubuh, dan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross-sectional study* dengan jumlah sampel sebanyak 41 orang. Pengambilan data meliputi kebiasaan olahraga menggunakan kuesioner olahraga, persen lemak tubuh menggunakan Timbangan BIA (*Bioelectrical Impedance Analysis*), kebiasaan sarapan menggunakan metode *food recall* 4x24 jam, dan tingkat kebugaran jasmani diukur dengan *bleep test*. Pengukuran bivariat menggunakan uji korelasi *Gamma*.

**Hasil:** Responden esponden memiliki karakteristik kebiasaan olahraga kurang sebanyak 73,1%; persen lemak tubuh normal sebanyak 43,9%; kebiasaan sarapan kurang sebanyak 51,2; tingkat kebugaran jasmani kurang sekali sebanyak 75,6%. Hasil analisis bivariat terdapat hubungan kebiasaan olahraga ( $p = 0,000$ ) terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

**Kata Kunci:** kebiasaan olahraga, kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, tingkat kebugaran jasmani

## **ABSTRACT**

**Background:** Physical fitness is a person's ability to do activities without experiencing excessive fatigue, so that the body still has reserve energy to complete additional loads. Data shows the level of physical fitness in school-age children and adolescents with a very poor category of 63.93%.

**Objective:** To determine the relationship between exercise habits, body fat percentage, and breakfast habits to the level of physical fitness in female adolescents at the As-Salafy al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang City..

**Method:** This study used a cross-sectional study design with a sample of 41 people. Data collection included exercise habits using a sports questionnaire, body fat percentage using the BIA Scale, breakfast habits using the 4x24 hour food recall method, and physical fitness levels were measured by the bleep test. Bivariate measurements used the Gamma correlation test.

**Results:** Respondents had the characteristics of poor exercise habits of 73.1%; normal body fat percentage of 43.9%; poor breakfast habits of 51.2; very poor physical fitness levels of 75.6%. The results of the bivariate analysis showed a relationship between exercise habits ( $p = 0.000$ ) and the level of physical fitness in female adolescents at the As-Salafy al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang City.

**Conclusion:** There is a relationship between exercise habits and the level of physical fitness in female adolescents at the As-Salafy al-Fithrah Islamic Boarding School in Semarang City.

**Keywords:** body fat percentage, breakfast habits, exercise habits, , physical fitness level

## الملخص

**الخلفية:** اللياقة البدنية هي قدرة الشخص على القيام بالأنشطة دون التعرض لإجهاد مفرط، بحيث يظل الجسم لديه طاقة احتياطية لإكمال الأحمال الإضافية. تظهر البيانات مستوى اللياقة البدنية لدى الأطفال .٪ في سن المدرسة والمراهقين بفترة سيئة للغاية بنسبة 63.93

**الهدف:** تحديد العلاقة بين عادات التمرين ونسبة الدهون في الجسم وعادات الإفطار ومستوى اللياقة البدنية لدى المراهقات في مدرسة السلفية الفطرة الإسلامية الداخلية في مدينة سيارانج

**الطريقة:** استخدمت هذه الدراسة تصميم دراسة مقطعية مع عينة من 41 شخصًا. تضمن جمع البيانات وعادات ، BIA، عادات التمرين باستخدام استبيان رياضي، ونسبة الدهون في الجسم باستخدام مقياس الإفطار باستخدام طريقة تذكر الطعام 4 × 24 ساعة، وتم قياس مستويات اللياقة البدنية من خلال استخدمت القياسات ثنائية المتغيرات اختبار ارتباط جاما. bleep اختبار

**النتائج:** كان لدى المستجيبين خصائص عادات التمرين السيئة بنسبة 73.1٪؛ ونسبة الدهون الطبيعية في الجسم بنسبة 43.9٪؛ عادات الإفطار السيئة بنسبة 51.2٪؛ مستويات اللياقة البدنية السيئة جدًا بنسبة 75.6٪. أظهرت نتائج التحليل ثنائي المتغيرات وجود علاقة بين عادات التمرين (ص = 0.000) ومستوى اللياقة البدنية لدى المراهقات في مدرسة السلفية الفطرة الإسلامية الداخلية في مدينة سيارانج .**الاستنتاج:** هناك علاقة بين عادات التمرين ومستوى اللياقة البدنية لدى المراهقات في مدرسة السلفية الفطرة الإسلامية الداخلية في مدينة سيارانج

**الكلمات المفتاحية:** نسبة الدهون في الجسم، عادات الإفطار، عادات التمرين، مستوى اللياقة البدنية

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Masalah tingkat kebugaran jasmani yang rendah di Indonesia membuat pemerintah memberikan perhatian untuk meningkatkan kualitas SDM dengan memperbaiki kualitas hidup seperti kesehatan, kebugaran, dan produktivitas melalui kegiatan olahraga yang diatur dalam Peraturan Presiden No. 86 Tahun 2021 tentang Desain Besar Olahraga Nasional, dengan harapan 60% masyarakat memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik. Berdasarkan data *Sport Development Indeks* (SDI) tahun 2022 menunjukkan tingkat partisipasi olahraga masyarakat Indonesia sebesar 30,93%. Angka tersebut lebih rendah dari tahun 2021 yaitu 32,80% karena belum adanya intervensi kebijakan dan program pengembangan partisipasi masyarakat dalam kegiatan olahraga (Kemenpora, 2023). Laporan kinerja Direktorat Kesehatan Kerja dan Olahraga tahun 2021 menunjukkan hasil tingkat kebugaran jasmani pada anak usia sekolah dan santri dengan kategori kategori baik Sekali 13.77%, baik 6.78%, cukup 7.25%, kurang 7.24%, kurang Sekali 63.93%, dan tidak bugar 1.03% (Kesjaor, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Maharini *et al* (2022) menyatakan adanya perbedaan yang berarti antara siswa yang bersekolah di sekolah umum dan pondok pesantren. Sebanyak 66% siswa pondok masuk kedalam kategori sedang dan 33% termasuk kategori kurang. Berbeda dengan siswa di sekolah umum, sebanyak 38% tergolong kategori baik dan 61% tergolong sedang.

Kebugaran jasmani dapat memengaruhi kualitas sumber daya manusia karena dapat menunjang produktivitas kehidupan sehari-hari. Seseorang dengan tingkat kesegaran jasmani kurang akan lebih sering mengalami lelah, letih, lesu, mudah terserang penyakit, cepat merasa lelah dan menjadi malas serta tidak dapat berkonsentrasi sehingga prestasi belajar dapat menurun (Fadilla, 2022). Kebugaran jasmani yang rendah secara langsung akan memengaruhi penurunan kinerja dan

produktifitas serta dapat menimbulkan penyakit degeneratif dan penyakit kardiovaskuler dalam jangka waktu yang lama (Wardhana *et al*, 2019).

Kesegaran jasmani seseorang berfungsi untuk melakukan aktivitas harian seperti meningkatkan kemampuan kerja secara maksimal demi mendapatkan hasil yang terbaik. Selain itu, kebugaran jasmani juga sebagai meningkatkan kekuatan, kemampuan, kesanggupan dan daya tahan tubuh (Ardiansyah, 2021). Kebugaran jasmani sangat bermanfaat sebagai penunjang kekuatan kerja tubuh pada remaja sebagai harapan dapat meningkatkan prestasi belajar. Selain itu, sistem kardiovaskular yang baik akan mampu mengurangi rasa lelah akibat aktivitas dengan intensitas besar dan dengan waktu yang panjang (Alamsyah *et al.*, 2017).

Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kesegaran jasmani pada seseorang menurut pendapat Suharjana (2013) yaitu usia, jenis kelamin, asupan makanan, dan pola tidur. Sedangkan menurut pendapat Alamsyah *et al* (2017), faktor yang dapat memengaruhi kesegaran jasmani pada remaja meliputi tingkat aktivitas fisik, tingkat kecemasan, dan indeks massa tubuh. Menurut pendapat Hardiansyah *et al*(2023), faktor yang memengaruhi kebugaran jasmani remaja putri seperti kadar hemoglobin, status gizi, persen lemak tubuh, dan aktivitas fisik. Berdasarkan beberapa faktor tersebut, peneliti berfokus pada faktor kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga.

Salah satu faktor lain yang menunjang tingkat kebugaran jasmani yaitu kebiasaan sarapan. Menurut Sulaksa (2017) sarapan dan kebugaran saling mendukung satu sama lain karena dengan rutin membiasakan sarapan pagi, tingkat kebugaran jasmani akan lebih baik karena sebagian besar nutrisi dapat dipenuhi dari sarapan pagi dengan menyumbangkan 25-30% asupan zat gizi (Khomsan, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahaciliawati (2022), terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dan status gizi dengan tingkat kebugaran pada remaja laki-laki.

Faktor lain yang dapat memengaruhi kebugaran jasmani adalah persen lemak tubuh. Seseorang yang cenderung gemuk sering merasa cepat lelah ketika beraktivitas karena lebih memerlukan usaha yang besar untuk menggerakkan anggota tubuhnya (Murbawani *et al*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian

Murbawani (2017) menyatakan bahwa adanya hubungan persen lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani. Namun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohendi *et al* (2020) menunjukkan adanya hubungan persentase lemak tubuh tidak terlalu signifikan dengan tingkat kebugaran jasmani.

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dapat memengaruhi kebugaran jasmani seseorang karena membantu merangsang kerja otot dan bagian tubuh lain untuk bergerak sehingga sirkulasi darah dan oksigen menjadi lancar serta metabolisme tubuh menjadi lebih optimal (Subekti *et al.*, 2021). Hasil penelitian Nurfadli *et al* (2015) menunjukkan adanya hubungan frekuensi olahraga terhadap kebugaran jasmani, sedangkan menurut Rafsanjani dan Nurhayati (2013) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan berolahraga dengan kebugaran jasmani.

Penelitian ini akan di lakukan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah yang terletak di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Pondok pesantren tersebut dipilih karena sebelumnya belum pernah ada penelitian terkait kebugaran jasmani. Berdasarkan hasil prariset, kebutuhan harian seperti makan sudah disediakan oleh pihak pondok supaya asupan zat gizi para santri dapat tercukupi selain itu, terdapat kegiatan olahraga rutin setiap hari Minggu dan ketika pelajaran olahraga di sekolah sehingga status gizi dan tingkat kebugaran jasmani dapat terjaga dengan baik.

Berdasarkan hasil prariset di atas, peneliti ingin melakukan penelitian terkait hubungan antara kebiasaan olahraga, persen lemak tubuh, dan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah supaya memiliki status kesehatan yang baik terutama dalam hal kebugaran jasmani. Sebelumnya masih sedikit penelitian yang membahas terkait kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, kebiasaan olahraga, dan tingkat kebugaran jasmani pada remaja perempuan yang tinggal di pondok pesantren.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas sehingga dapat dirumuskan suatu masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang?
2. Bagaimana hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang?
3. Bagaimana hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
2. Untuk mengetahui hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
3. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

## **D. Manfaat Hasil Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kebugaran jasmani khususnya pada remaja perempuan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Sebagai referensi yang dapat digunakan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan terkait faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kebugaran jasmani bagi remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

### 3. Bagi Instansi Penelitian

Memberikan gambaran hubungan kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga terhadap kebugaran jasmani pada remaja perempuan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

### E. Keaslian Penelitian

Pada penelitian ini terdapat faktor yang membedakan dengan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan. Faktor-faktor yang membedakan adalah variabel bebas, waktu, dan tempat dilakukan penelitian. Pada penelitian ini variabel bebas digunakan adalah kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga, sedangkan pada penelitian terdahulu menggunakan variabel tersebut atau lebih dengan variabel bebas lainnya serta variabel terikat yang digunakan yaitu kebugaran jasmani. Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang. Berikut ini adalah beberapa judul penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini:

**Tabel 1.** Kajian Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
1	Sarah Ulfah Mahaciliawati (2022)	Hubungan kebiasaan sarapan, konsumsi suplemen, dan status gizi dengan tingkat kebugaran remaja.	<i>Cross-sectional</i>	Remaja laki-laki usia 10-17 tahun	Adanya hubungan antara kebiasaan sarapan dan status gizi terhadap tingkat kesegaran jasmani
2	Rosario, A. M., Samodra, Y. L., & Suryanto, Y. I. (2019)	Kebiasaan Sarapan Berhubungan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada	<i>Cross-sectional</i>	Siswa dan siswi SD dengan usia antara 8-12 tahun	Terdapatnya hubungan yang kurang signifikan antara kebiasaan sarapan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
		Anak Usia Sekolah Dasar di SD Budy Wacana Yogyakarta.			dengan tingkat kebugaran jasmani.
3	Murbawani, E. A., & Firiana, L. (2017).	Hubungan persen lemak tubuh dan aktifitas fisik dengan tingkat kesegaran jasmani remaja putri.	<i>Cross-sectional</i>	Remaja putri usia 15-17 tahun	Terdapat kaitan antara persen lemak tubuh dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani.
4	Rohendi, A., Rustiawan, H., & Maryati, S. (2020).	Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani	<i>Cross-sectional</i>	Remaja usia 15-17 tahun di kelas olahraga cabang bola basket	Adanya hubungan yang kurang signifikan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani.
5	Nurfadli, R. R., Jayanti, S., & Suroto, S. (2015).	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Frekuensi Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani Pekerja Konstruksi Di Pt. Pp (Persero) Tbk Proyek Apartemen Pinnacle Semarang	<i>Cross-sectional</i>	Pekerja di proyek di PT. PP (Persero) Tbk Proyek Apartemen Pinnacle Semarang	Ada hubungan antara frekuensi olahraga terhadap kebugaran jasmani. Tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh terhadap kebugaran jasmani

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Sasaran Penelitian	Hasil Penelitian
		Pinnacle Semarang.			
6	Rafsanjani, R., & Nurhayati, F. (2013).	Hubungan Antara Status Gizi dan Kebiasaan Berolahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani.	<i>Cross-sectional</i>	Siswa dan siswi kelas XI SMA	Adanya hubungan status gizi dengan kebugaran jasmani Tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan berolahraga dengan kebugaran jasmani.

Berdasarkan tabel 1. Kajian Penelitian Terdahulu di atas, persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang ingin dilakukan terletak pada variabel bebas yang diambil yaitu kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga. Perbedaannya terletak pada variabel terikat dan tempat penelitiannya, yaitu remaja putri yang tinggal di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

###### **a. Definisi Remaja**

Para remaja merupakan individu yang sedang mengalami fase menuju kedewasaan, melibatkan kemajuan dalam aspek mental, emosional, sosial, dan fisik. Mereka ditandai dengan tingkat rasa ingin tahu yang tinggi dan sedang menjalani proses persiapan untuk memasuki fase dewasa (Suindri *et al*, 2020). Masa remaja merujuk pada fase di mana terjadi tumbuh kembang yang cukup cepat, baik dari segi fisik, psikologis, maupun intelektual. Ciri khas remaja termasuk tingginya tingkat keingintahuan, minat terhadap petualangan dan tantangan, serta kecenderungan untuk mengambil risiko tanpa mempertimbangkan konsekuensinya secara matang terlebih dahulu. Pada masa remaja, terjadi peralihan yang menghubungkan fase kanak-kanak dengan dewasa, dengan proses perkembangan yang berlangsung dengan cepat. Pada fase tersebut, anak mengalami percepatan pertumbuhan dan mengalami perubahan yang signifikan dalam aspek fisik, psikologis, intelektual, dan peran sosial. (Sebayang *et al.*, 2018).

Seseorang dikategorikan sebagai remaja apabila berusia antara 10 hingga 18 tahun (Permenkes, 2019). WHO (2022) mendefinisikan remaja sebagai fase perkembangan pada masa kanak-kanak menuju dewasa, dengan rentang usia dari 10 hingga 19 tahun. Depkes RI mengelompokkan remaja menjadi dua tahap, yaitu remaja awal (usia 12-16 tahun) dan remaja akhir (usia 17-25 tahun) menurut batasan umur yang disampaikan oleh Hapsari (2019). Menurut Sebayang *et al* (2018) mengklasifikasikan remaja menjadi tiga, yaitu:

- 1) Masa awal (10-12 tahun)
- 2) Masa pertengahan (13-16 tahun)

### 3) Masa akhir (17-21 tahun)

Pada fase ini, terdapat tantangan yang berpotensi memberikan dampak buruk terhadap kesehatan serta asupan pada gizi remaja, yang dapat mengakibatkan ketidakseimbangan status gizi, termasuk risiko obesitas (Rahayu, 2020).

#### b. Kebutuhan Gizi Remaja

Selama masa peralihan, pemenuhan zat gizi perlu ditingkatkan sebagai penunjang kebutuhan tumbuh kembang fisik serta psikologis. Perubahan gaya hidup dan pola makan dapat berdampak signifikan terhadap kebutuhan gizi, terutama bagi remaja yang aktif dan membutuhkan asupan zat gizi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, perhatian lebih terhadap kualitas zat gizi yang dikonsumsi menjadi sangat penting (Hafiza, 2020). Perhatian tambahan diperlukan pada pemenuhan zat gizi selama usia remaja karena:

- 1) Kebutuhan akan zat gizi meningkat guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mental.
- 2) Perubahan gaya hidup serta pada pola makan dapat memengaruhi kebutuhan dan konsumsi gizi.
- 3) Perhatian khusus diperlukan terhadap kebutuhan zat gizi yang spesifik, terutama bagi remaja yang sedang mengalami kehamilan, menjalani program diet, mengonsumsi alkohol, atau menggunakan obat-obatan tertentu (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 28 Tahun 2019 tentang kecukupan gizi pada kelompok usia remaja, yang meliputi rentang usia 10 - 18 tahun, memiliki standar kebutuhan zat gizi sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kebutuhan Gizi Remaja Putri

Kelompok Usia	Energi (kkal)	Karbohidrat (gr)	Protein (gr)	Lemak (gr)
Perempuan				
16-18 tahun	2100	300	65	70

Sumber: PMK 2019

c. Permasalahan Gizi Pada Remaja

Ketidakseimbangan antara kebutuhan zat gizi dan asupan zat gizi dapat menyebabkan bermacam macam masalah gizi pada remaja, termasuk stunting, kekurangan energi kronis (KEK), anemia, overweight, serta obesitas. Laswati (2017) menjelaskan bahwa dampak dari masalah gizi tak hanya berdampak pada pertumbuhan fisik, namun juga dapat memengaruhi perkembangan kognitif, seperti pada kecerdasan dan kemampuan berpikir, serta produktivitas sehari-hari. Tak hanya itu, masalah gizi saat usia remaja juga meningkatkan risiko terkena penyakit degeneratif, seperti hipertensi, diabetes, obesitas, bahkan penyakit degeneratif lainnya.

Masalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) sering terjadi pada anak dan remaja karena kurangnya kebutuhan harian yodium dalam makanan dan minuman sehari-hari. Yodium berperan penting dalam pembentukan hormon tiroksin untuk tumbuh kembang dan kecerdasan pada manusia (Agustin *et al.*, 2015). Masalah GAKY akan berdampak pada kesehatan mental dan kecerdasan, apabila tidak segera ditangani akan berpotensi menurunkan kualitas SDM (Kusuma dan Budiono, 2016). Berbagai permasalahan gizi yang terjadi pada remaja juga dapat mengakibatkan menurunnya kesegaran jasmani (Ridwanda & Nurhayati, 2013).

## 2. Kebugaran Jasmani

a. Definisi Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani mengacu pada kemampuan tubuh seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, sehingga tubuh masih memiliki energi cadangan untuk menyelesaikan beban kerja tambahan yang ada (Farid, 2017). Sementara itu, Widiastuti (2017) berpendapat bahwa kebugaran jasmani mencakup aspek fisik dari kesegaran secara keseluruhan, yang memberikan kemampuan kepada seseorang untuk menjalani hidup yang produktif serta dapat menyesuaikan diri dengan berbagai tuntutan fisik dengan tepat.

Kebugaran jasmani merupakan dasar penting bagi berbagai kelompok dalam kehidupan manusia. Atlet memerlukan tingkat kebugaran yang optimal untuk mencapai prestasi tertinggi, sementara pekerja/karyawan membutuhkan kebugaran yang baik untuk mendukung efisiensi dan produktivitas kerja mereka. Demikian pula, siswa sekolah juga membutuhkan tingkat kebugaran yang baik agar dapat belajar dengan efektif (Pranata, 2021).

b. Cara Mengukur Kebugaran Jasmani

Multistage Fitness Test (MFT) atau *Bleep Test* adalah tes lari yang sering digunakan untuk mengukur kekuatan aerobik maksimal atau VO<sub>2</sub>max dengan akurat. Tes ini melibatkan lari bolak-balik sejauh 20 meter, dilakukan dalam 21 level dengan total balikan yang berbeda-beda di setiap tingkat, untuk menilai koordinasi jantung, paru-paru, dan pembuluh darah (Rohmah & Hamdani, 2022). VO<sub>2</sub>max adalah konsumsi maksimal oksigen atau pengambilan oksigen maksimal yang dapat digunakan ketika berolahraga. VO<sub>2</sub>Max bukan saja sebagai parameter tingkat kemampuan badan/fisik untuk mengambil oksigen, tetapi juga mengirimkan ke otot-otot yang bekerja serta membantu pembuangan sisa metabolisme (Salman, 2018).

Tes ini dapat dilaksanakan di tanah lapang baik *indoor* maupun *outdoor*, dengan permukaan yang rata seperti lapangan sepak bola, halaman, tempat parkir, dan lain sebagainya. Peserta melakukan lari bolak-balik sejauh 20 meter mengikuti tempo suara dari media audio sebagai panduan. Tempo suara meningkat setiap menit. Tes dihentikan ketika peserta tidak lagi mampu mengikuti tempo suara dan gagal mencapai target dalam tiga percobaan berturut-turut. Tes ini terdiri dari 21 tingkatan, dengan 16 kali bolak-balik di setiap tingkat, yang digunakan untuk memperhitungkan VO<sub>2</sub>max (Fitrianto, 2016). Hasil data perkiraan Vo<sub>2</sub>max dengan menggunakan metode MFT dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Vo}_2\text{max} = 15 + (0,3689295 \times \text{TB}) + (-0,000349 \times \text{TB} \times \text{TB})$$

$TB = \text{Total komulatif balikan level} + \text{balikan}$

Tabel 3. Jumlah Total Komulatif Balik Level

Level	$\Sigma$ Komulatif Balik	Level	$\Sigma$ Komulatif Balik	Level	$\Sigma$ Komulatif Balik
1	7	8	72	15	157
2	15	9	83	16	171
3	23	10	94	17	185
4	32	11	106	18	200
5	41	12	118	19	215
6	51	13	131	20	231
7	61	14	144	21	247

Sumber: Kemendikbudristek, 2021

Pengklasifikasian Hasil Vo2max remaja putri dengan usia 15 hingga 18 tahun menggunakan acuan dari Heywood (1998):

Tabel 3. Klasifikasi Vo2max untuk Remaja Putri

Kategori	Kelompok Usia
	13-19 tahun
Kurang Sekali	< 25
Kurang	25-30
Cukup	31-34
Baik	35-38
Baik Sekali	39-41
Sangat Baik Sekali	>41

Sumber: Heywood (dalam Kurniawan dan Rosyida, 2019)

c. Faktor yang Memengaruhi Kebugaran Jasmani

Tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki oleh suatu individu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1) Usia

Kebugaran jasmani pada individu akan meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 20-30 tahun. Usia tersebut merupakan usia puncak dari daya tahan jantung dan paru. Setelah melewati masa tersebut, akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh sebanyak 0,8-1% setiap tahunnya (Wiarso, 2013). Laju penurunan tingkat kebugaran jasmani dapat diminimalisir dengan menjaga berat badan tubuh tetap normal, tidak mengonsumsi alkohol, dan menjauhi rokok (Laksmi, 2011). Kebugaran jasmani pada usia tua sebenarnya sudah mulai

dibentuk pada usia muda, apabila tingkat kebugaran jasmani pada usia muda telah tinggi maka akan kemungkinan akan berdampak tingkat kebugaran usia tua yang lebih buger. Kebugaran jasmani pada usia tua dapat mulai dibentuk sejak usia muda. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam kesehatan dan kebugaran di masa muda sangat penting. Seseorang dengan tingkat kebugaran jasmani pada usia muda pada tingkat yang baik, dapat berdampak positif pada tingkat kebugaran yang lebih baik di usia tua. Individu yang aktif secara fisik dan menjaga pola hidup sejak dini cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik, fleksibilitas yang lebih tinggi, serta risiko yang lebih rendah terkena berbagai penyakit degeneratif ketika memasuki usia lanjut (Ani, 2012).

## 2) Jenis kelamin

Jenis kelamin seseorang dapat memengaruhi tingkat kebugaran yang dimiliki. Hal ini dapat disebabkan karena proporsi tubuh antara laki-laki dan perempuan berbeda. Ketika memasuki masa pubertas, kekuatan otot pada laki-laki akan cenderung lebih besar karena peningkatan hormon testosteron, sedangkan pada perempuan terjadi peningkatan jaringan lemak karena penurunan hormon esterogen (Jansson *et al*, 2022). Ikrami (2013) berpendapat bahwa perbedaan kebugaran antara pria dan wanita terkait dengan kekuatan otot maksimum yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti luas permukaan tubuh, komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah hemoglobin, hormon, dan kapasitas paru-paru. Sebelum pubertas, tingkat kebugaran anak laki-laki dan perempuan cenderung serupa. Namun, setelah pubertas, perbedaan kebugaran antara keduanya menjadi lebih jelas, terutama dalam hal daya kardiorespiratori. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa perempuan memiliki lebih banyak jaringan lemak, perbedaan kadar hormon testosteron dan esterogen, serta tingkat hemoglobin yang lebih rendah.

### 3) Genetik

Terdapat beberapa komponen kesehatan tubuh yang dipengaruhi oleh genetik seseorang seperti postur tubuh, kapasitas jantung, paru-paru, metabolisme. Beberapa hal tersebut dapat berkaitan dengan aspek kelenturan, kecepatan, dan keseimbangan yang menjadi komponen kebugaran jasmani (Wiarto, 2013).

### 4) Persentase lemak tubuh

Peningkatan berat badan dapat disebabkan oleh peningkatan cadangan lemak dalam sel adiposa, glikogen otot, serta pembesaran dan pematangan tulang, yang dapat mengurangi VO<sub>2</sub> max (Putra, 2013). Pada individu dengan obesitas, konsumsi oksigen per unit massa tubuh secara signifikan menurun. VO<sub>2</sub> max terutama bergantung pada massa tubuh dan massa tubuh tanpa lemak, sementara massa lemak berlebihan dapat memberikan beban yang merugikan pada fungsi jantung dan pengambilan oksigen oleh otot yang sedang aktif. Oleh karena ini, mengurangi penggunaan oksigen oleh jaringan adiposa selama latihan dapat mengurangi VO<sub>2</sub> max secara keseluruhan (Murbawani, 2017). Individu dengan tubuh gemuk membutuhkan lebih banyak energi untuk melakukan aktivitas dibandingkan individu dengan tubuh kurus, karena mereka harus menanggung beban yang lebih besar untuk menggerakkan berat badan tambahan. Hal ini menyebabkan individu gemuk cenderung merasa lebih cepat lelah (Murbawani, 2017).

### 5) Kualitas tidur

Kualitas tidur yang dimiliki oleh seseorang juga menentukan tingkat kebugaran jasmani. Tidur ataupun beristirahat berperan penting dalam memberikan ketenangan, mengembalikan stamina atau energi, serta dapat menjaga keseimbangan fungsi otak dan tubuh. Istirahat juga merupakan proses adaptasi yang penting bagi tubuh guna mempertahankan kelangsungan hidup (Putra & Kriswanto, 2019). Salah satu faktor yang memengaruhi kualitas tidur seseorang yaitu aktivitas fisik. Kelelahan karena padatnya aktivitas sehari-hari

membutuhkan istirahat yang cukup untuk menjaga keseimbangan energi oleh karena itu biasanya seseorang yang sedang kelelahan akan lebih cepat untuk tidur (Apriana *et al*, 2015). Apabila waktu tidur tidak cukup, akan meningkatkan risiko munculnya penyakit seperti obesitas, diabetes, kesehatan jiwa yang kurang stabil, dan tidak dapat berkonsentrasi. Kualitas tidur yang berkurang akan berpengaruh terhadap fungsi endokrin dan metabolisme sehingga memicu gangguan toleransi glukosa dan mengurangi sensitivitas insulin serta meningkatkan risiko pengerasan terhadap pembuluh darah. Beberapa penyakit akibat kurang tidur berdampak pada kelelahan yang berlebihan sehingga kebugaran jasmaninya menurun (Putra & Kriswanto, 2019).

#### 6) Sarapan Pagi

Sarapan pagi berperan penting dalam menyediakan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, termasuk juga protein, lemak, vitamin, dan mineral, yang membantu berbagai proses fisiologis dalam tubuh. Selain itu, sarapan pagi juga berperan memelihara ketahanan fisik. Menurut Dewi *et al* (2019), seseorang yang melewatkan sarapan ketika pagi, tidak memiliki energi yang cukup untuk menjalani aktivitasnya hariannya. Ketersediaan zat gizi pada tubuh juga berdampak pada kemampuan otot untuk berkontraksi dan daya tahan kardiovaskuler. Bahkan bagi seseorang dengan indeks massa tubuh yang normal, tanpa sarapan pagi dapat berakibat kelelahan yang cepat saat menjalani uji kebugaran, sehingga memengaruhi hasil evaluasi tingkat kebugaran jasmani orang tersebut (Setiawan & Raharjo, 2013).

#### 7) Frekuensi Berolahraga

Konsistensi dalam berolahraga sesuai dengan rekomendasi yang diberikan dapat meningkatkan kebugaran dan kesehatan seseorang. Melalui latihan yang teratur, terjadi kolaborasi antara berbagai otot dalam tubuh yang menghasilkan perubahan dalam kekuatan otot, kelenturan, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan, dan

daya tahan sistem kardiorespiratori. Semua hal ini merupakan komponen penting dari kebugaran jasmani. (Nurfadli *et al.*, 2015). Berdasarkan Physical Activity Guidelines for Americans edisi kedua, durasi olahraga dalam seminggu direkomendasikan dengan tiga kategori, yaitu kurang jika dilakukan kurang dari 1,25 jam, cukup jika dilakukan antara 1,25 hingga 2,5 jam, dan berlebihan jika dilakukan lebih dari 2,5 jam (Piercy & Troiano, 2018).

### **3. Kebiasaan Olahraga**

#### **a. Definisi Kebiasaan Olahraga**

Kebiasaan olahraga adalah kegiatan berolahraga yang dilakukan secara rutin dan terstruktur untuk mempertahankan kebugaran jasmani seseorang (Rafsanjani & Nurhayati, 2013). Secara umum, olahraga diartikan sebagai semua bentuk kegiatan yang melibatkan gerakan-gerakan yang dilakukan secara sistematis untuk memperkuat dan membina dalam rangka memelihara dan mengoptimalkan potensi fisik, jiwa dan sosial (Abdilah *et al.*, 2023). Melakukan olahraga secara rutin juga akan membiasakan tubuh untuk beradaptasi dengan aktivitas tersebut, dan hal ini dapat berdampak secara signifikan dalam tingkat kebugaran jasmani (Rafsanjani & Nurhayati, 2013).

Durasi yang ideal dalam berolahraga sekitar 35 hingga 45 menit, dengan frekuensi 3 hingga 4 kali per minggu. Seseorang dapat dianggap memiliki kebiasaan berolahraga jika seseorang melakukannya minimal 2 kali seminggu dengan durasi minimal 20 menit, dan itu tidak termasuk aktivitas sehari-hari, namun melainkan olahraga yang dilakukan pada waktu khusus (Putri, 2022). Menurut Kementerian Kesehatan, aktifitas fisik olahraga disarankan dilakukan 3-5 kali dalam seminggu dengan durasi 30-60 menit untuk mempertahankan kesehatan fisik (Hadi, 2020).

#### **b. Manfaat Berolahraga**

Manfaat berolahraga dapat terpenuhi secara maksimal apabila dilakukan secara benar dan teratur. Frekuensi berolahraga yang baik yaitu dilakukan

sebanyak 150 menit setiap minggunya atau 30 menit setiap hari (Kemenkes, 2019). Adapun beberapa manfaat melakukan olahraga baik secara fisik, psikologis, serta sosial, ekonomi dan budaya (Kemenkes, 2019):

1) Manfaat Kesehatan Fisik

- a) Mengurangi risiko terjadinya penyakit degeneratif yang berkaitan dengan penuaan
- b) Memperkuat otot jantung dan meningkatkan kapasitas fungsional jantung
- c) menurunkan risiko PTM serta penyakit menular
- d) Mencegah dan mengontrol tekanan darah
- e) Mengendalikan berat badan dan mencegah terjadinya obesitas
- f) Mencegah dan mengontrol glukosa darah
- g) Mencegah terjadinya osteoporosis
- h) Memperbaiki fleksibilitas otot dan sendi
- i) memperkuat sistem kekebalan tubuh

2) Manfaat Psikologis

- a) Meningkatkan rasa percaya diri individu
- b) Membantu dalam pengelolaan stress
- c) Membangun rasa jujur dan adil terhadap lawan (sportifitas) serta rasa tanggung jawab
- d) Mengurangi kecemasan

3) Manfaat Ekonomi dan Sosial

- a) Mengurangi biaya pengobatan
- b) Meningkatkan produktivitas kerja
- c) Meningkatkan pendapatan individu atau masyarakat
- d) Mendorong keaktifan masyarakat

c. Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Olahraga

Salah satu faktor kebiasaan olahraga seseorang adalah semakin berkembangnya sarana dan fasilitas dari kemajuan teknologi seperti sosial media. Menghabiskan waktu lama untuk media sosial dapat berakibat

seseorang menjadi kurang aktif secara fisik serta cenderung malas dalam bergerak. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan penggunaan energi untuk berolahraga. (Setiawati *et al.*, 2019). Beberapa aktor-faktor yang dapat memengaruhi minat olahraga seseorang antara lain:

1) Kondisi Fisik

Kondisi fisik seseorang dapat menjadi salah satu faktor kebiasaan berolahraga. Ketika kondisi fisik sedang lemah karena terlalu lelah akibat aktifitas fisik yang dilakukan, seseorang akan lebih memilih untuk beristirahat daripada melakukan olahraga (Kusuma, 2016).

2) Kondisi Psikis

Faktor psikologis ini timbul akibat tekanan dari berbagai aspek yang dialami oleh masyarakat, yang kemudian mengakibatkan munculnya perasaan jenuh. Kejenuhan yang dialami dalam kehidupan sehari-hari menjadi faktor penting yang mendorong masyarakat untuk mencari hiburan sebagai cara untuk mengatasi perasaan tersebut. Melalui olahraga, tubuh dapat merangsang produksi hormon dopamin dan monoamin yang dapat memberikan efek perasaan bahagia (Kusuma, 2016).

3) Pekerjaan

Faktor pekerjaan memiliki pengaruh signifikan terhadap minat masyarakat untuk berolahraga, karena terdapat tuntutan kesehatan dan kebugaran yang harus dipenuhi dalam lingkungan kerja. Terkadang, masyarakat diharuskan memiliki kekuatan fisik yang memadai dan menjaga penampilan fisik yang baik, seperti menjaga berat badan yang sehat dan memiliki stamina yang prima.

4) Lingkungan

Ketika lingkungan masyarakat telah terbiasa melakukan olahraga, hal ini akan menjadi dorongan bagi masyarakat lainnya untuk ikut serta dalam berolahraga (Kusuma, 2016).

#### 5) Fasilitas berolahraga

Ketersediaan fasilitas olahraga untuk aktivitas rekreasi dapat meningkatkan tingkat aktivitas fisik dan mendukung gaya hidup aktif sepanjang tahunnya. Ketersediaan fasilitas terkait aktivitas fisik di lingkungan tempat tinggal berkontribusi terhadap individu untuk menghabiskan lebih banyak waktu dalam melakukan aktivitas fisik kategori sedang-tinggi sehingga memenuhi standar aktivitas fisik yang direkomendasikan dibandingkan dengan yang tidak tersedia fasilitas (Sabila, 2022).

#### d. Alat Ukur Kebiasaan Olahraga

Tingkat kebiasaan olahraga dapat diukur dengan menggunakan kuesioner. Menurut Sugiyono (2018), kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Kuesioner dalam penelitian ini diadopsi dari buku “Sport Development Index” karya Mutohir dan Maksun (2007), karena mencakup indikator jumlah, frekuensi, dan durasi olahraga yang dilakukan dalam seminggu terakhir. Kuesioner ini akan mengukur kuantitas responden melakukan kegiatan olahraga yang ditunjukkan dengan frekuensi melakukan olahraga per minggunya. Kuesioner ini dipilih karena bertujuan untuk menggali sejauh mana siswa memiliki kebiasaan olahraga dalam kehidupan sehari-harinya (Prastiyo dan Maksun, 2013). Seseorang memiliki kebiasaan olahraga yang baik apabila  $\geq 150$  menit/minggu dan kategori kurang jika  $<150$  menit/minggu atau tidak berolahraga (Kemenkes, 2019). Adapun indikator kuesioner terkait kebiasaan olahraga yang tercantum didalam buku tersebut yaitu sebagai berikut:

- a) Perilaku kebiasaan dalam berolahraga seperti sering tidaknya melakukan olahraga
- b) Frekuensi berolahraga
- c) Waktu olahraga
- d) Jenis olahraga

- e) Manfaat olahraga
- f) Alasan tidak berolahraga
- g) Fasilitas pendukung berolahraga

#### **4. Persen Lemak Tubuh**

##### **a. Definisi Persen Lemak Tubuh**

Persen lemak tubuh merupakan salah satu elemen yang membentuk komposisi tubuh selain massa tulang, massa otot, dan kadar air dalam tubuh. Persentase lemak tubuh mencerminkan jumlah lemak dalam tubuh seseorang secara keseluruhan, termasuk lemak subkutan dan lemak visceral (lemak yang terdapat di sekitar organ) (Wijayanti *et al.*, 2018). Lemak dalam tubuh dibagi menjadi dua jenis, yaitu lemak subkutan serta lemak visceral. Lemak subkutan terdapat di bawah kulit dan biasanya dapat diraba karena terletak dekat dengan permukaan kulit dan dikelilingi pembuluh darah serta saraf (Sherwood, 2014). Fungsi utama lemak subkutan untuk melindungi kulit dari trauma serta dapat menyimpan energi, dan jumlahnya sejalan dengan kadar leptin dalam plasma darah. Leptin merupakan hormon yang berfungsi untuk mengatur nafsu makan, dan jumlahnya cenderung dapat meningkat bersamaan dengan bertambahnya simpanan lemak pada tubuh, khususnya pada individu yang mengalami obesitas (Wijayanti *et al.*, 2018).

Lemak visceral merupakan jenis lemak yang terletak lebih dalam, terdapat dalam rongga perut yang mengelilingi organ-organ abdominal seperti jantung, hati, ginjal, lambung, dan usus (Wijayanti *et al.*, 2018). Lemak visceral umumnya disimpan dalam bentuk trigliserida di dalam organ-organ tersebut. Kelebihan lemak tersebut dapat menyebabkan banyak masalah pada kesehatan seperti penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan penyakit obesitas lain karena dapat memicu peradangan kronis (Sherwood, 2014). Distribusi lemak tubuh berbeda antara pria dan wanita, sehingga klasifikasi persentase lemak tubuh juga berbeda.

b. Cara Mengukur Persen Lemak Tubuh

Pengukuran persentase lemak tubuh adalah salah satu metode antropometri gizi yang membandingkan massa lemak dengan massa non lemak, yang sering disebut sebagai massa bebas lemak. Salah satu alat yang umum digunakan untuk melakukan pengukuran ini adalah Analisis Bioimpedansi (BIA). Alat ini telah mengalami perkembangan dari sekadar timbangan biasa menjadi perangkat yang menggunakan elektroda untuk mengukur sinyal listrik pada tubuh. Dengan menggunakan BIA, kita dapat memperoleh informasi seperti massa otot, lemak tubuh, kadar air tubuh, lemak visceral (lemak di dalam organ), Tingkat Metabolisme Basal (BMR), dan massa tulang.

Berikut merupakan klasifikasi persentase lemak tubuh menurut Lohman (1998) dan Nagamine (1972) dalam Kurniawati *et al.*, (2023), yaitu:

**Tabel 4.** Klasifikasi Persen Lemak Tubuh Pada Remaja

<b>Klasifikasi</b>	<b>Persen Lemak Tubuh</b>
<i>Underfat</i>	5,0-19,99%
<i>Normal</i>	20-29,9%
<i>Overfat</i>	30-34,9%%
<i>Obese</i>	35,0-50,0%

Sumber: Lohman (1998) dan Nagamine (1972) dalam Kurniawati *et al.*, (2023)

c. Faktor yang Memengaruhi Persen Lemak Tubuh

Menurut Heriyanto (2012), lemak tubuh dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti indeks massa tubuh, asupan zat gizi, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, dan kebiasaan sarapan.

1) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Analisis Indeks Massa Tubuh (IMT) dipakai sebagai indikator untuk mengevaluasi komposisi lemak tubuh seseorang dengan membandingkan tinggi dan berat badannya (Salim *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil perhitungan IMT, seseorang dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, termasuk kekurangan berat badan (*underweight*), berat badan normal, kelebihan berat badan

(overweight), dan obesitas, sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan (Limbong & Malinti, 2023). Semakin tinggi nilai IMT seseorang, semakin besar kemungkinan terdapat lemak dalam tubuhnya. Individu dengan status IMT yang tinggi cenderung memiliki kadar trigliserida dalam darah yang lebih tinggi, sehingga hubungan antara IMT yang tinggi dan peningkatan risiko trigliserida dalam darah telah tercatat (Salim *et al.*, 2021).

## 2) Asupan zat gizi

Asupan makanan yang tidak sesuai dapat mengakibatkan perubahan dalam komposisi tubuh seseorang (Setiowati, 2014). Hal ini berdasarkan teori yang menjelaskan bahwa kelebihan *energy intake* akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak untuk cadangan energi (Amelia & Syauqi, 2014). Zat gizi yang masuk ke dalam tubuh akan disimpan di tempat dan dalam bentuk yang berbeda-beda. Asupak lemak berlebih dalam tubuh disimpan dalam bentuk trigliserida di dalam jaringan adiposa, karbohidrat disimpan dalam otot dan hati dalam bentuk glikogen, serta protein disimpan sebagai protein dalam tubuh. Terbatasnya tempat penyimpanan protein dan karbohidrat dalam tubuh kemudian akan diubah menjadi asam lemak trigliserida di dalam jaringan adiposa. Apabila *energi intake* terlalu banyak dari metabolisme zat gizi makro pada akhirnya akan disimpan sebagai lemak tubuh (Amelia & Syauqi, 2014).

## 3) Aktivitas fisik

Semakin tinggi tingkat aktivitas fisik seseorang, semakin rendah persentase lemak tubuhnya (Amelia & Syauqi, 2014). Aktivitas fisik meningkatkan metabolisme dan memanfaatkan cadangan energi tubuh, terutama lemak tubuh, sebagai sumber energi. Aktivitas fisik melibatkan gerakan sistem muskuloskeletal yang memerlukan pengeluaran energi. Ketika otot berkontraksi selama aktivitas fisik, trigliserida dalam jaringan adiposa dipecah menjadi asam lemak bebas

yang kemudian digunakan sebagai sumber energi (Thompson *et al.*, 2012).

#### 4) Pengetahuan gizi

Pengetahuan gizi seseorang dapat memengaruhi sikap dan perilaku mereka dalam pemilihan jenis makanan. Pengetahuan gizi yang baik cenderung mendorong konsumsi makanan yang sehat, yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada tercapainya status gizi yang optimal (Heriyanto, 2012).

#### 5) Kebiasaan sarapan

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa individu yang melewati sarapan cenderung memiliki asupan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang rutin sarapan. Sarapan pagi cenderung memberikan rasa kenyang lebih lama dan dapat mengurangi asupan energi total sepanjang hari. Lama kelamaan, kebiasaan melewatkan sarapan dapat mengubah metabolisme tubuh dan menyebabkan peningkatan penyimpanan lemak yang lebih besar (Heriyanto, 2012).

### 5. Kebiasaan Sarapan

#### a. Definisi Kebiasaan Sarapan

Sarapan pagi adalah kegiatan mengkonsumsi makanan sebelum beraktivitas fisik yang berlangsung dari bangun tidur hingga pukul 09.00 pagi. Sarapan pagi yang efektif biasanya menyediakan sekitar 15-30% dari kebutuhan gizi harian, mendukung tubuh yang aktif, pola hidup sehat, dan fungsi kecerdasan (Hardinsyah & Aries, 2012). Sarapan yang efektif mencakup berbagai jenis makanan yang menyediakan zat tenaga, zat pengatur, dan zat pembangun. Menurut Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS), keseimbangan nutrisi harian anak sekolah direkomendasikan mencakup sekitar 15% protein, 50-60% karbohidrat, dan 25% lemak. Oleh karena itu, pemenuhan sarapan pagi yang seimbang sudah termasuk dalam pemenuhan keseimbangan nutrisi harian (Hermina, *et al* 2014).

Pentingnya pemenuhan sarapan pagi bagi siswa meliputi beberapa aspek, di antaranya peningkatan prestasi dan konsentrasi dalam belajar, menjaga kualitas gizi untuk mencegah risiko obesitas, mengurangi risiko anemia, dan meningkatkan kekuatan tubuh untuk menjaga kesehatan anak-anak. Kebiasaan sarapan pagi membantu menjaga tubuh agar tidak rentan terhadap penyakit dan memberikan kekuatan tubuh yang dibutuhkan. Melewatkan sarapan pagi dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti tubuh menjadi lemas, lemah, pusing, menurunnya kemampuan berpikir, dan bahkan pingsan (Octaviani *et al.*, 2020). Selain itu, melewatkan sarapan pagi juga berarti tubuh kekurangan glukosa, yang dapat memengaruhi kinerja fisik dan mental siswa (Tandirerung *et al.*, 2013).

b. Cara Mengukur Kebiasaan Sarapan

Data konsumsi makanan individu seperti pola dan jumlah asupan dapat diperoleh dengan metode pengukuran konsumsi makanan tingkat individu. Metode pengukuran konsumsi makanan individu terbagi menjadi dua jenis: metode kuantitatif, seperti catatan makanan (food record) dan ingatan makanan 24 jam (*recall* 24 jam), dan metode kualitatif, seperti kuesioner pola makan (Food Frequency Questionnaire/FFQ) dan riwayat diet (dietary history) (Supariasa *et al.*, 2016).

*Food recall* merupakan salah satu metode survei konsumsi makanan yang dilakukan secara kuantitatif karena data yang dihasilkan berupa jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang (Sabilla, 2020). *Recall* makanan 24 jam adalah metode evaluasi retrospektif di mana pewawancara terlatih mengumpulkan informasi. Metode ini juga dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan pewawancara. Biasanya, proses ini melibatkan penarikan informasi secara kronologis tentang makanan yang dikonsumsi dalam rentang waktu 24 jam, mulai dari pagi hingga malam hari (Fayasari, 2020). Prinsip dasar dari metode *recall* 24 jam adalah mencatat semua jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama

periode 24 jam sebelumnya, dilakukan secara berulang-ulang, dan tidak dalam beberapa hari berturut-turut (Supariasa *et al.*, 2016).

Hasil wawancara tersebut kemudian dikonversikan kedalam bentuk kalori dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi masing-masing individu berdasarkan kategori usia menurut PMK 2019. Rumus yang digunakan untuk menghitung yaitu:

$$\% \text{asupan sarapan} = \frac{\text{total asupan sarapan}}{\text{total kebutuhan harian}} \times 100\%$$

Hasil penghitungan asupan makanan, kemudian dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu:

- 1) Kurang: <15% dari total kebutuhan gizi
- 2) Cukup: 15-35% dari total kebutuhan gizi
- 3) Lebih: >35% dari total kebutuhan gizi (Hardinsyah & Aries, 2012)

c. Faktor yang Memengaruhi Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan sarapan yang dimiliki oleh suatu individu dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1) Pengetahuan

Kebiasaan sarapan dapat dibentuk dengan mengembangkan sikap positif anak terhadap konsumsi sarapan. Untuk membentuk sikap positif ini, anak perlu memiliki pengetahuan dasar serta contoh yang baik mengenai sarapan. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama antara anak, orang tua, dan guru untuk menciptakan pemahaman dan sikap positif terkait konsumsi sarapan. Jika pengetahuan tentang perilaku sehat dan dampak dari perilaku tersebut diberikan secara rutin, hal ini dapat menumbuhkan sikap positif terhadap gaya hidup sehat. Akibatnya, anak akan mulai mencoba perilaku sehan dan menjadi kebiasaan baik jika dilakukan secara konsisten. (Yoto *et al.*, 2021; Meriska *et al.*, 2014). Khomsan (2022) menyatakan bahwa status gizi dan perilaku gizi yang kurang baik sering kali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang gizi.

## 2) Ketersediaan Sarapan

Tidak tersedianya bahan makanan ketika waktu sarapan menjadikan anak atau individu melewatkan waktu sarapan, selain itu, jenis bahan makanan yang kurang bervariasi dan menimbulkan rasa bosan serta kurangnya ketertarikan juga dapat memengaruhi seseorang melewatkan sarapan (Octaviani *et al.*, 2020)

## 6. Hubungan Antar Variabel

### a. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Kebugaran Jasmani

Penelitian yang dilakukan oleh Mahaciliawati (2022) menyebutkan bahwa terdapat hubungan kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja laki-laki berusia 10-17 tahun. Penelitian lain terkait hubungan kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani yang dilakukan oleh Rosario *et al* (2019) menunjukkan hasil adanya hubungan antara kedua variabel tersebut yang dilakukan pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan adanya hubungan antara kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani dapat diketahui bahwa sarapan dan kebugaran saling mendukung satu sama lain (Sulaksa, 2017). Individu yang konsisten sarapan cenderung memiliki tingkat kebugaran jasmani yang lebih baik daripada yang tidak sarapan secara rutin. Sarapan pagi dapat memenuhi sebagian besar kebutuhan zat gizi harian, memberikan kontribusi sekitar 15-30% dari asupan total zat gizi (Hardinsyah & Aries, 2014). Individu yang terbiasa tidak sarapan cenderung merasa cepat letih saat beraktivitas karena asupan nutrisi yang tidak mencukupi kebutuhan. Kondisi tubuh yang optimal diperlukan asupan nutrisi dari makanan yang cukup untuk mempertahankan kebugaran jasmani saat beraktifitas sehari-hari (Arifin, 2018). Sarapan yang baik mencakup zat gizi seperti karbohidrat, protein, dan lemak untuk diubah menjadi sumber energi ketika beraktivitas (Fahey *et al.*, 2011).

b. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani

Hasil penelitian Murbawani & Fitriana (2017), menunjukkan hasil adanya korelasi antara persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri dengan usia 15-17 tahun. Menurut hasil penelitian Pratiwi dan Ati (2022) mendapatkan hasil adanya hubungan antara persentase lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada wanita.

Sejalan dengan penelitian yang menunjukkan hubungan antara persentase lemak tubuh dan tingkat kebugaran jasmani, massa lemak diangkap sebagai salah satu komposisi tubuh yang memengaruhi kebugaran. Individu dengan persentase lemak yang cenderung lebih tinggi memiliki tingkat kebugaran yang lebih rendah (Susilo, 2013). Kelebihan persentase lemak tubuh dapat mengurangi volume darah yang dipompa setiap menit saat beraktivitas. Jumlah jaringan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan penyempitan arteri, sehingga volume darah yang dipompa menjadi lebih sedikit sehingga menurunkan kemampuan kardiovaskular seperti denyut nadi dan mengakibatkan rendahnya kebugaran (Chatterjee *et al*, 2017). Selain itu, kelebihan massa lemak memberikan beban tambahan pada fungsi jantung saat berolahraga, sehingga penyerapan oksigen oleh otot-otot yang aktif berkurang dan menurunkan tingkat kebugaran seseorang (Vale *et al*, 2010).

c. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kebugaran Jasmani

Penelitian oleh Andriano & Prihanto (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja. Menurut hasil penelitian Nurfadli *et al* (2015) menyatakan bahwa membiasakan olahraga secara rutin dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani.

Olahraga merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang berdampak besar terhadap kebugaran jasmani seseorang, dengan merangsang kerja otot jantung dan bagian tubuh lain untuk bergerak, sehingga sirkulasi darah dan oksigen menjadi lebih lancar dan metabolisme

tubuh menjadi lebih optimal (Subekti *et al.*, 2021). Olahraga yang baik harus dilakukan secara seimbang, dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti frekuensi (jarang atau sering), intensitas (berat atau ringan), serta durasi berolahraga. Intensitas olahraga sebaiknya ditingkatkan secara bertahap seiring dengan peningkatan kekuatan dan daya tahan tubuh, sehingga tubuh dapat beradaptasi dengan baik terhadap tantangan fisik yang lebih berat. Durasi dan frekuensi berolahraga yang terjaga secara konstan setelah seseorang mencapai tingkat kebugaran yang baik dapat bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan meminimalkan risiko cedera. Melakukan olahraga secara teratur akan membiasakan tubuh untuk aktivitas fisik, sehingga kebiasaan ini akan memicu perubahan yang signifikan dalam derajat kebugaran jasmani. Mempertahankan atau meningkatkan kebugaran jasmani, diperlukan latihan rutin minimal 3 hingga 5 kali dalam seminggu dengan durasi 30-60 menit/harinya untuk meningkatkan fungsi kerja jantung, paru-paru, dan pembuluh darah dalam mengambil oksigen sebagai proses metabolisme (Nurfadli *et al.*, 2015).

## 7. Urgensi Olahraga dan Asupan Makanan dalam Perspektif Islam

### a. Olahraga

Meskipun tidak ada ayat dalam Al-Qur'an yang secara langsung menyebutkan urgensi olahraga bagi kesehatan tubuh, namun terdapat isyarat tentang pentingnya menjaga tubuh sehat dalam firman Allah, namun pertanda tentang itu ditemukan dalam firman Allah:

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَا طِ الْحَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ ۖ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَأَخْرَبِينَ مِنْ دُونِهِمْ  
لَا تَعْلَمُونَهُمُ ۗ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ ۗ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تظَلْمُونَ ۗ

Artinya: “Dan persiapkanlah dengan segala kemampuan untuk menghadapi mereka dengan kekuatan yang kamu miliki dan dari pasukan berkuda yang dapat menggentarkan musuh Allah, musuhmu dan orang-orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya; tetapi Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu infakkan di jalan Allah niscaya akan dibalas dengan cukup kepadamu dan kamu tidak akan dizalimi (dirugikan)” (QS. Al-Anfal/8: Ayat 60)

Dalam ayat tersebut, pengertian kata "*quwwah*" diartikan sebagai kemampuan memanah. Penjelasan dari hadis tersebut menunjukkan pentingnya belajar dan melatih diri dalam menggunakan alat-alat perang. Rasulullah sering menganjurkan dan bahkan mengajak para sahabatnya untuk berlatih memanah. Latihan tersebut tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, tetapi juga untuk memperkuat kekuatan fisik. Rasulullah juga mengajak para sahabatnya untuk berolahraga seperti berlatih gulat dan berlari. Rasulullah menghargai umatnya yang memiliki kesehatan, keaktifan, dan energi yang baik. Rasulullah juga berdoa agar terhindar dari sikap lemah dan malas. Dengan demikian, untuk memiliki tubuh yang kuat dan energik, olahraga dan latihan fisik diperlukan (Departemen Agama RI, 2009).

Ayat tersebut menyebutkan bahwa kita perlu mempersiapkan kemampuan dengan kekuatan yang dimiliki. Kemampuan disini dapat diartikan sebagai kebugaran jasmani. Kemampuan ini tidak dapat muncul dengan sendirinya tanpa adanya kekuatan yang dilatih secara rutin. Berlatih olahraga secara teratur dan sesuai dengan rekomendasi dapat meningkatkan derajat kesehatan seseorang dan juga melatih berbagai aspek fisik seperti kekuatan otot, fleksibilitas otot, reaksi cepat, kelincahan, koordinasi gerakan, dan daya tahan sistem kardiorespiratori. Hal ini merupakan bagian dari meningkatkan kebugaran jasmani (Nurfadli *et al.*, 2015).

b. Asupan Makanan

Kebugaran jasmani tidak hanya dipengaruhi oleh kebiasaan berolahraga namun asupan keseimbangan zat gizi yang terlalu banyak atau terlalu sedikit juga berpengaruh sesuai firman Allah:

يٰۤاَيُّهَا اٰدَمُ خُذْ وَاٰزِجَتَكَ اِلَىٰ الْمَسْجِدِ وَكُلْ وَشَرِبْ وَلَا تُسْرِفُوْا ۗ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya: "Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan." (QS. Al-A'raf/7: Ayat 31)

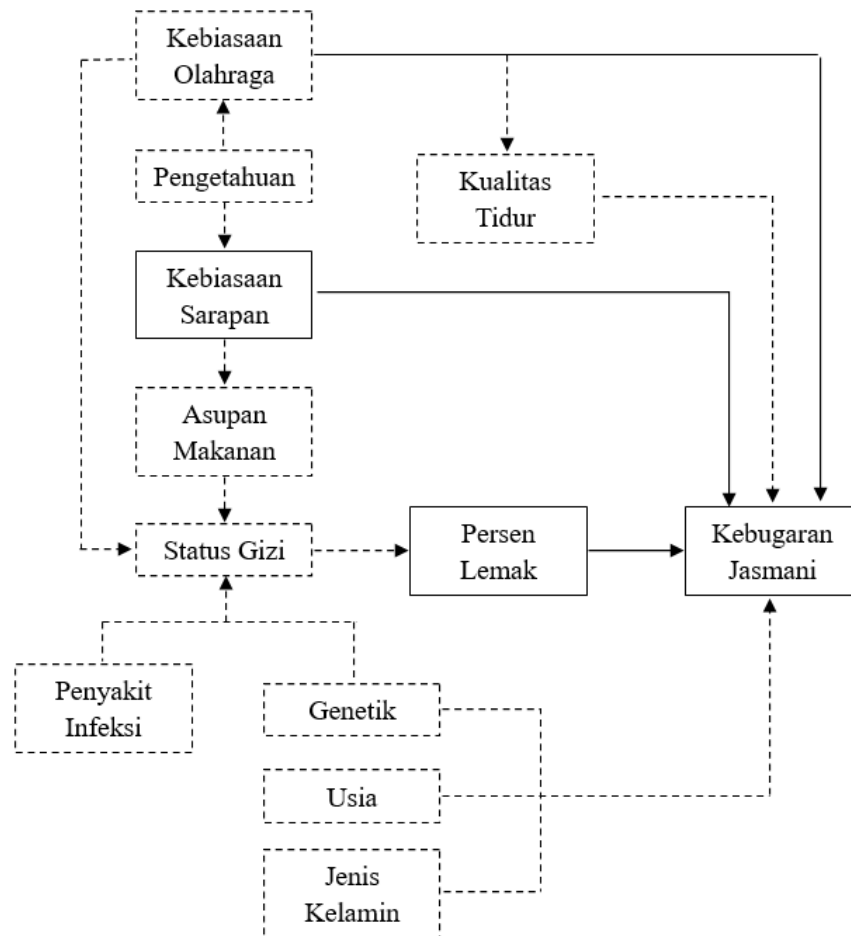
Tubuh manusia memerlukan energi yang diasup melalui makanan untuk dapat bertahan hidup. Namun, asupan makanan yang terlalu berlebihan

akan diubah menjadi lemak sehingga berakibat pada kenaikan berat badan dan obesitas. Sebaliknya, jika zat gizi yang masuk terlalu sedikit jika dibandingkan dengan kebutuhan harian, maka tubuh akan menggunakan simpanan dari sel-sel lain dan mengakibatkan kurang berat badannya. Oleh karena itu, makan dan minumlah sesuai dengan kebutuhan untuk menjaga tubuh tetap sehat dan produktivitas dapat meningkat (Departemen Agama RI, 2009).

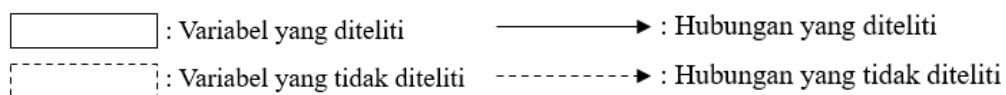
Tafsir ayat diatas menjelaskan bahwa dengan asupan zat gizi yang memadai mendukung kondisi tubuh yang optimal dan mempertahankan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik yang teratur (Arifin, 2018). Selain itu, dengan mengasup makanan yang cukup persentase lemak dalam tubuh juga akan tetap terjaga. Persen lemak tubuh yang meningkat dapat menyebabkan peningkatan berat badan sehingga kebugaran jasmani dapat menurun. Kelebihan berat badan akibat lemak berlebih dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat (Sukmajati *et al.*, 2015).

## B. Kerangka Teori

Kumpulan teori yang dirangkum dari berbagai sumber referensi yang digunakan oleh peneliti dikenal sebagai kerangka teori. Kerangka teori ini harus disesuaikan dengan topik tujuan penelitian yang diangkat (Heryana, 2019). Dalam penelitian ini, kerangka teori yang disusun adalah sebagai berikut:



Keterangan:



**Gambar 1.** Kerangka Teori

Berdasarkan kerangka teori tersebut, diketahui bahwa kebugaran jasmani dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi usia, jenis kelamin, dan genetik sedangkan faktor eksternal seperti kebiasaan olahraga, kualitas tidur, kebiasaan sarapan, dan persen lemak tubuh. Tingkat kebugaran jasmani pada suatu individu akan mencapai maksimal pada usia

20 hingga 30 tahun karena merupakan usia puncak dari daya tahan jantung dan paru. Setelah melewati masa tersebut, akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh sebanyak 0,8-1% setiap tahunnya (Wiaro, 2013). Selain usia, jenis kelamin seseorang berpengaruh terhadap tingkat kebugaran, karena pada laki-laki kekuatan otot lebih besar dikarenakan peningkatan hormon testosteron, sedangkan pada perempuan terjadi penurunan hormon esterogen sehingga terjadi peningkatan massa lemak (Jansson *et al*, 2022). Selain kedua faktor internal tersebut, genetik yang dimiliki seseorang seperti postur tubuh, kapasitas jantung, paru-paru dan sistem metabolisme yang menjadi aspek kelenturan, kecepatan, dan keseimbangan yang menjadi komponen kebugaran jasmani (Wiaro, 2013).

Kebugaran jasani tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal, namun faktor eksternal juga. Seluruh faktor eksternal tersebut pada dasarnya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang. Tingkat pengetahuan dapat memengaruhi aktifitas fisik. Orang dengan tingkat pengetahuan gizi dan anggapan yang baik terhadap hidup sehat akan lebih peduli dengan aktivitas yang dilakukan sehari-hari karena akan berdampak positif pada tingkat kesehatannya. Seseorang dengan motivasi dan harapan untuk mencapai kesehatan optimal, akan terus melakukan aktifitas fisik sesuai anjuran kesehatan (Rosidin *et al.*, 2019). Salah satu bentuk aktifitas fisik yang berpengaruh terhadap kesehatan dan kebugaran jasmani seseorang yaitu dengan membiasakan berolahraga minimal 3 kali seminggu dengan durasi 30 menit setiap harinya (Hadi, 2020). Seseorang yang terbiasa melakukan olahraga akan meningkatkan fungsi kerja jantung, paru-paru, dan pembuluh darah dalam mengambil oksigen sebagai proses metabolisme (Nurfadli *et al.*, 2015).

Aktivitas fisik yang baik juga dapat menentukan kualitas tidur seseorang karena dengan beraktivitas fisik akan menyebabkan kelelahan sehingga kualitas tidur menjadi lebih optimal (Iqbal, 2017). Kelelahan karena padatnya aktivitas sehari-hari membutuhkan istirahat yang cukup untuk menjaga keseimbangan energi oleh karena itu biasanya seseorang yang sedang kelelahan akan lebih cepat untuk tidur (Apriana *et al*, 2015). Apabila waktu tidur tidak cukup, akan meningkatkan risiko munculnya penyakit seperti obesitas, diabetes, kesehatan jiwa yang kurang stabil, dan tidak dapat berkonsentrasi. Durasi tidur akan berpengaruh terhadap

fungsi endokrin dan metabolisme. Berkurangnya waktu tidur akan memicu memicu gangguan toleransi glukosa dan mengurangi sensitivitas insulin yang dapat meningkatkan risiko pengerasan terhadap pembuluh darah. Beberapa penyakit akibat kurang tidur berdampak pada kelelahan yang berlebihan sehingga kebugaran jasmaninya menurun (Putra & Kriswanto, 2019).

Tingkat pengetahuan juga berpengaruh terhadap kebiasaan sarapan karena dengan tingkat pengetahuan gizi yang baik akan memengaruhi pemilihan jenis makanan yang rendah lemak, bersih, aman, dan kaya akan sumber serat. Makan pagi memberikan kontribusi penting akan ketersediaan zat gizi makro dan mikro untuk proses fisiologis. Sarapan pagi berfungsi untuk menjaga daya tahan fisik sehingga apabila seseorang melewatkan sarapan maka tenaga untuk beraktifitas akan menurun (Dewi *et al*, 2019). Meskipun seseorang memiliki indeks massa tubuh yang normal, apabila sebelum melakukan aktivitas tidak mengasup makanan (sarapan) ketika dilakukan uji kebugaran jasmani akan merasa cepat lelah dan hasil kebugarannya tidak maksimal karena simpanan zat gizi pada tubuh berpengaruh terhadap kekuatan otot dan daya tahan kardiovaskuler (Setiawan & Raharjo, 2013).

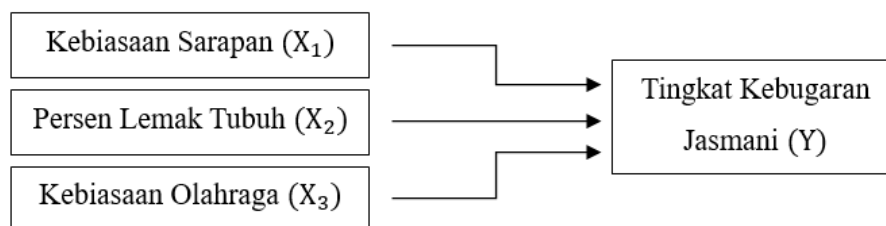
Sarapan dapat menyumbang 15-30% dari total kebutuhan energi harian sehingga dapat memengaruhi asupan makanan (Hardinsyah & Aries, 2012). Asupan makanan yang tidak sesuai dengan anjuran kebutuhan harian dapat memengaruhi status gizi pada tubuh (Setiowati, 2014). Pernyataan ini sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa asupan kalori berlebihan pada akhirnya akan menumpuk didalam tubuh sebagai lemak untuk cadangan energi (Amelia & Syauqi, 2014). Status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh *intake* makanan, namun dipengaruhi juga oleh beberapa faktor lain seperti genetik, dan penyakit infeksi. Faktor genetik berperan cukup besar pada status gizi anak. Anak yang memiliki kedua orang tua dengan keadaan obesitas akan berpotensi mengalami obesitas sebesar 80%, sedangkan pada anak dengan orang tua yang salah satunya menderita obesita berisiko menderita obesitas sebesar 40% dan 7% anak obesitas ketika orang tua memiliki sttaus gizi yang baik (Andini & Septadina, 2016). Selain masalah genetik anak, penyakit Infeksi yang diderita oleh anak dapat menurunnya status gizi karena

turunnya nafsu makan, diare dan muntah sehingga menyebabkan penderita kehilangan cairan dan sejumlah zat gizi (Prawirohardjo, 2009)

Status gizi seseorang dapat dilihat dari persentase lemak di tubuh. Persentase lemak tubuh yang tinggi terjadi karena lemak dalam tubuh meningkat sehingga tubuh mudah merasakan kelelahan dan tingkat kebugaran jasmani ikut menurun. Menurut pendapat Sukmajati *et al.* (2015) seseorang dengan berat badan berlebih akibat penumpukan lemak ditubuh menyebabkan kelelahan yang lebih cepat, karena suhu tubuh akan meningkat lebih cepat sehingga berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmaninya.

### C. Kerangka Konsep

Variabel independen yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi kebiasaan sarapan sebagai variabel ( $X_1$ ), persen lemak tubuh sebagai variabel ( $X_2$ ), dan variabel kebiasaan olahraga sebagai variabel ( $X_3$ ). Semua variabel independen akan diteliti dengan variabel dependen ( $Y$ ) berupa kebugaran jasmani.



**Gambar 2.** Kerangka Konsep

### D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol ( $H_0$ )
  - a. Tidak terdapat hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
  - b. Tidak terdapat hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

- c. Tidak terdapat hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
  - d. Tidak terdapat hubungan kebiasaan sarapan, tingkat kebugaran jasmani, dan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
2. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )
- a. Terdapat hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
  - b. Terdapat hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
  - c. Terdapat hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
  - d. Terdapat hubungan kebiasaan sarapan, tingkat kebugaran jasmani, dan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Variabel Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional study* dengan tujuan untuk menguji hipotesis antar variabel bebas terhadap variabel terikat dengan mengamati dan mencatat setiap variabel bebas dan variabel terikat dalam satu waktu dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah ditentukan (Sugiyono, 2018).

##### **2. Variabel Penelitian**

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga sedangkan variabel terikat (Y) adalah kebugaran jasmani.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah yang beralamat di Jl. Prof Soeharso 99 Meteseh Tembalang Semarang.

##### **2. Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Agustus 2024 dengan perkiraan waktu pengambilan data selama 3 hari.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Sugiyono (2018) berpendapat, populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan diambil kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh remaja putri dengan usia 15 hingga 18 tahun yang tinggal di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Meteseh Kota Semarang yaitu berjumlah 41 orang.

## 2. Sampel

Sugiyono (2018) berpendapat bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, serta dapat mewakili keseluruhan populasi tersebut. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan metode total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel di mana seluruh populasi dijadikan sampel untuk penelitian. Metode ini biasanya diterapkan ketika jumlah populasi relatif kecil (Nursalam, 2020). Total sampel yang akan digunakan pada penelitian ini berjumlah 41 orang.

Sampel penelitian ini telah sesuai dengan kriteria inklusi serta eksklusi. Mengenai kriteria inklusi serta eksklusi penelitian ini yakni:

- a. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2020). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:
  - 1) Remaja perempuan dengan usia 16-18 tahun.
  - 2) Tinggal di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah
  - 3) Tidak sedang menjalankan puasa.
  - 4) Bersedia menjadi subjek dan hadir ketika pelaksanaan penelitian.
- b. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2020). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:
  - 1) Sampel mengundurkan diri sebagai responden penelitian
  - 2) Menderita kecacatan atau penyakit kronis seperti penyakit jantung

## D. Definisi Operasional

**Tabel 5.** Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Kebugaran Jasmani	Kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti sehingga	<i>Bleep test</i>	Kurang sekali: <25 Kurang: 25-30 Cukup: 31-34,9 Baik: 35-38,9 Baik sekali: 39-41 Sangat baik: >41 (Pasaribu, 2020)	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		tubuh masih memiliki cadangan tenaga untuk mengatasi beban kerja tambahan (Farid, 2017).			
2	Kebiasaan Olahraga	Kebiasaan olahraga adalah kegiatan berolahraga yang dilakukan secara rutin dan terstruktur untuk mempertahankan kebugaran jasmani seseorang (Rafsanjani & Nurhayati, 2013).	Kuesioner kebiasaan olahraga dengan indikator: 1. Perilaku olahraga 2. Frekuensi olahraga 3. Waktu olahraga 4. Jenis olahraga 5. Manfaat olahraga 6. Alasan tidak olahraga 7. Fasilitas pendukung	Baik: $\geq 150$ mnt/mgg Kurang: $< 150$ mnt/mgg (Kemenkes, 2019)	Ordinal
3	Persen Lemak Tubuh	Persen lemak tubuh merupakan salah satu elemen yang membentuk komposisi tubuh selain massa tulang, massa otot, dan kadar air dalam tubuh (Wijayanti <i>et al.</i> , 2018)	<i>Bioimpedance Analysis (BIA)</i> merek omron HBF-212	<i>Underfat</i> : 5-19,9% <i>Normal</i> : 20,0-29,9% <i>overfat</i> : 30,0-34,9% <i>obese</i> : 35,0-50,0% Lohman (1998) dan Nagamine (1972)	Ordinal
4	Kebiasaan Sarapan	Sarapan pagi adalah kegiatan mengkonsumsi makanan sebelum beraktivitas yang berlangsung dari bangun tidur hingga pukul 09.00 pagi (Hardinsyah & Aries, 2012)	Kuesioner <i>recall</i> 4×24 jam	Kurang: $< 15\%$ dari kebutuhan gizi harian Cukup: 15% -35% dari kebutuhan gizi harian Lebih: $> 35\%$ dari kebutuhan gizi harian (Hardinsyah & Aries, 2012)	Ordinal

## **E. Prosedur Penelitian**

### **1. Instrumen Penelitian**

- a. Formulir *Informend Consent* yang berisi identitas responden dan keterangan ketersediaan responden.
- b. Formulir *recall* kebiasaan sarapan untuk mengetahui kebiasaan sarapan sehari-hari responden.
- c. Timbangan BIA merek Omron HBF-212 untuk mengukur persen lemak tubuh dan stadiometer yang digunakan untuk mengukur tinggi badan.
- d. Formulir kebiasaan olahraga yang diambil dari buku Mutohir dan Maksum (2007)
- e. Formulir Bleep Test untuk mengukur Vo2 Max kebugaran jasmani responden

### **2. Data yang Dikumpulkan**

#### **a. Data Primer**

Menurut Sugiyono (2018) Data primer yaitu sumber data yang secara langsung diberikan oleh responden kepada pengumpul data ketika melakukan penelitian (Sugiyono, 2018). Data primer pada penelitian ini berupa identitas sampel (nama, nomor whatsapp, tanggal lahir, berat badan tinggi badan), data kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga.

#### **b. Data Sekunder**

Menurut Sugiyono (2018) data sekunder yaitu sumber data yang diambil melalui hasil dokumen administrasi sehingga secara tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder merupakan informasi yang didapatkan dari Pondok Pesantren tempat penelitian dilakukan berupa jumlah remaja putri yang tinggal di Pondok Pesantren wilayah Kota Semarang

### **3. Prosedur Pengumpulan Data**

Pada tahap pengumpulan data diperlukan beberapa persiapan sebagai berikut:

- a. Mengurus perizinan pengambilan data kepada pihak pondok pesantren
- b. Menentukan jadwal pengambilan data di tempat penelitian

- c. Menentukan kriteria responden yang akan digunakan.
- d. Memberikan formulir *informed consent* dan mewawancarai responden serta menjelaskan tujuan penelitian.
- e. Setelah melaksanakan beberapa langkah di atas, kemudian melakukan pengambilan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan dalam penelitian, yaitu:
  - 1) Pengisian Formulir *Recall* 4×24 jam
    - a) Membuat tabel untuk mencatat apa saja makanan dan minuman yang dikonsumsi pada hari sebelumnya dari waktu bangun tidur, hingga sebelum tidur seperti bahan makanan, jumlah atau berat bahan makanan sesuai dengan ukuran rumah tangga, dan metode pengolahan.
    - b) Menanyakan waktu makan untuk setiap makanan yang diasup.
    - c) Menanyakan secara detail terkait siklus konsumsi, mencatat deskripsi, jumlah, penggunaan bumbu, metode memasak, merek makanan yang dibeli, dan informasi lainnya. Pada langkah ini, pewawancara dapat menggunakan alat bantu berupa *food model* ataupun mengacu pada buku foto makanan (porsimetri) sebagai gambaran ukuran rumah tangga dan berat makanan (Sabilla, 2020).
    - d) Menggali asupan makanan yang dikonsumsi dan mengkonfirmasi ulang makanan yang disebutkan oleh responden (Fayasari, 2020)
  - 2) Pengukuran Porsimetri Lemak Tubuh
    - a) Persiapkan timbangan Bioimpedance Analysis (BIA) dengan memastikan baterai dan alat penimbang berfungsi secara normal. Letakkan alat pada permukaan yang rata. Mengecek alat dengan mencoba timbangan sebelum digunakan mengukur responden.
    - b) Menjelaskan dan mengarahkan responden terkait penimbangan dengan menggunakan BIA seperti melepas alas kaki (kaos kaki dan sepatu) dan jaket serta mengeluarkan isi kantong yang berat (seperti kunci dan handphone).

- c) Mengukur tinggi badan terlebih dahulu dengan menggunakan stadiometer
- d) Menghidupkan alat dengan menekan tombol power di bagian atas sebelah kiri sampai tertera angka 0,00.
- e) Memasukkan data usia, antropometri, dan jenis kelamin responden ke timbangan.
- f) Meminta responden naik ke timbangan dengan telapak kaki berada dibagian tengah timbangan serta kepala menghadap ke depan.
- g) Tunggu beberapa detik sampai layar menunjukkan angka kemudian mencatat hasil.



Gambar 3. BIA Omron HBF-212

- 3) Pengisian Formulir Kebiasaan Olahraga
  - a) Menjelaskan prosedur pengisian formulir kebiasaan olahraga kepada responden.
  - b) Membagikan formulir kepada setiap responden.
  - c) Responden mengisi formulir dengan cara memberikan tanda centang pada setiap jawaban pertanyaan.
- 4) Pelaksanaan *Bleep Test*
  - a) Menyiapkan lapangan atau ruang datar dengan panjang 20 meter
  - b) Menandai kedua ujung jarak 20 meter ini dengan garis atau kerucut
  - c) Menyiapkan audio bleep test. Audio ini bisa berupa rekaman yang mengeluarkan bunyi “bleep” pada jarak yang ditentukan
  - d) Menyiapkan speaker atau perangkat audio yang cukup keras untuk didengar sepanjang lapangan

- e) Peserta yang mengikuti tes ini harus menggunakan pakaian olahraga dan sepatu atau baju yang dapat digunakan berlari dengan nyaman
- f) Memastikan peserta dalam keadaan sehat dan siap untuk melakukan tes fisik
- g) Peserta harus berlari bolak-balik antara dua garis sejauh 20 meter, sesuai dengan bunyi “Bleep” dan harus menyentuh atau menginjak garis setiap kali sebelum berputar dan berlari kembali
- h) Memutar audio bleep test. Bunyi pertama menandakan peserta harus mulai berlari mencapai garis di ujung lain sebelum bunyi “bleep” berikutnya
- i) Tes ini terdiri dari beberapa tingkatan. Setiap tingkatan memiliki beberapa putaran (Bolak-balik). Interval waktu antar “Bleep” semakin pendek seiring tingkatan meningkat, sehingga peserta harus berlari lebih cepat di setiap tingkatan
- j) Peserta gagal mencapai batas sebelum bunyi “bleep” berbunyi dua kali berturut-turut, mereka dianggap gagal
- k) Mencatat tingkatan terakhir yang dicapai peserta dengan sukses
- l) Peserta yang gagal harus tetap berlari kecil hingga garis batas yang telah ditentukan
- m) Melakukan pendinginan dengan berjalan atau berlari kecil selama 3-5 menit untuk menghindari cedera dan membantu pemulihan otot

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan Data**

#### **a. Pemeriksaan Data (*Editing*)**

Peneliti melakukan pemeriksaan data untuk memastikan kelengkapan instrumen supaya menghindari kesalahan dalam data. Penelitian ini mencakup pemeriksaan kelengkapan data seperti formulir

*food recall* 4x24 jam untuk kebiasaan sarapan, data pengukuran persentase lemak tubuh, formulir kebiasaan olahraga, dan formulir tes kebugaran jasmani. Peneliti memastikan bahwa semua data telah terisi dengan lengkap. Tahapan ini sangat penting untuk dilakukan agar jika terdapat data yang kurang lengkap atau terjadi kesalahan dapat segera diperbaiki sebelum analisis data dilakukan.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

Penyusunan dan pemberian kode dilakukan untuk mempermudah pengelompokan data. Pemberian kode ini akan memudahkan proses input data de dalam perangkat lunak SPSS versi 25. Data yang telah dikodekan adalah sebagai berikut:

- 1) Kebugaran jasmani
  - a) Kode 1: Kurang sekali (<25)
  - b) Kode 2: Kurang (25-30)
  - c) Kode 3: Cukup (31-34)
  - d) Kode 4: Baik (35-38)
  - e) Kode 5: Baik sekali (39-41)
  - f) Kode 6: Sangat baik sekali (>41)
- 2) Kebiasaan sarapan
  - a) Kode 1: Kurang (<15%)
  - b) Kode 2: Baik (15-35%)
  - c) Kode 3: Lebih (>35%)
- 3) Porsen lemak tubuh
  - a) Kode 1: *underfat* (5,0-19,99%)
  - b) Kode 2: *normal* (20,0-29,9%)
  - c) Kode 3: *overfat* (30,0-34,9%)
  - d) Kode 4: *obese* ( $\geq$ 35,0-50,0%)
- 4) Kebiasaan olahraga
  - a) Kode 1: Kurang (<150menit/minggu)
  - b) Kode 2: Baik ( $\geq$ 150menit/minggu)

c. Pemasukan Data (*Entrying*)

Memasukan data untuk proses analisis yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan software SPSS. Data dimasukkan terlebih dahulu ke dalam Microsoft Excel agar lebih terstruktur.

d. Pemeriksaan Data Kembali (*Cleaning*)

Langkah terakhir adalah pemeriksaan kembali data yang telah diproses untuk memastikan tidak ada kesalahan atau ketidaklengkapan data.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat menggunakan metode statistik deskriptif dilakukan terhadap setiap variabel penelitian yang bertujuan untuk melihat gambaran parameter dari masing-masing variabel meliputi nilai *mean* (*mean, median, mode*), dan nilai dispersi (*varians, standar deviasi, range*) (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis ini akan melihat gambaran kebiasaan sarapan, persen lemak tubuh, dan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di pondok pesantren wilayah Kota Semarang.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yang ditampilkan dalam bentuk tabel silang (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis bivariat yang digunakan untuk mencari hubungan dan kekuatan hubungan antara skala ordinal-ordinal yaitu dengan menggunakan uji *Gamma*. Uji *Gamma* dilakukan dengan batas kemaknaan 0,05, jika  $p < 0,05$  maka hasil uji statistik dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dan jika  $p > 0,05$  maka hasil uji statistik dinyatakan memiliki hubungan yang tidak signifikan.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Umum Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang

Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah merupakan salah satu pondok pesantren yang terletak di Kota Semarang. Pondok ini berlokasi di Jalan Prof. Soeharso 99 Meteseh Tembalang. Pondok pesantren ini telah berdiri sejak tahun 2005 oleh Hadratussyaikh Romo KH. Achmad Asrori Al Ishaqy dan saat ini dikelola oleh Ir. H. Agus Priambodo, MT. Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah telah mendapatkan ijin operasional dari kementerian agama Kota Semarang untuk menjalankan pendidikan formal jenjang *Raudhatul Athfal* (RA), *Madrasah Ibtidaiyah* (MI), *Madrasah Tsanawiyah* (MTs), dan *Madrasah Aliyah* (MA). Pondok pesantren ini juga memberikan pendidikan non formal seperti Tahfidzul Al-Qur'an, Madrasah Diniyah, dan kajian kitab kuning. Selain itu, terdapat program unggulan seperti Wadhifah, Tahsin Tahfizh, dan Bilingual.

Seluruh aktivitas di pondok pesantren ini telah diatur dengan disiplin untuk membentuk karakter santri sesuai dengan misi yang diemban, yaitu menciptakan santri yang dapat meneladani Akhlaqul Karimah Nabi Muhammad SAW, melanjutkan perjuangan salafusholih seperti yang dicontohkan oleh Nabi, menjadi santri yang unggul dalam ilmu dan agama, serta mampu menghadapi tantangan zaman. Kegiatan para santri sudah diatur oleh pihak pengurus pondok pesantren secara teratur mulai dari bangun tidur, ibadah, sekolah formal, sekolah *diniyah*, bersih-bersih, serta kegiatan olahraga bersama.

Proses penyelenggaraan makan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah dikelola secara mandiri dari persiapan hingga penyajian dilakukan secara mandiri dengan sistem sentralisasi, di mana pengolahan makanan dipusatkan di satu tempat dan disajikan dalam alat makan yang telah disediakan. Penyediaan makan dilakukan sebanyak tiga kali sehari pada pukul 06.30-06.45 pagi, pukul 13.30-14.30 siang, dan 20.30-21.00 malam. Makanan disajikan dalam bentuk prasmanan, kemudian para santri akan diberikan nampan sebagai tempat makan bersama untuk 4 orang pada setiap nampannya.

Pondok Pesantren Assalafi al-Fithrah menyusun menu sarapan tetap yang terdiri dari nasi, tahu atau tempe, sayur, dan kerupuk. Nasi menjadi sumber karbohidrat utama untuk energi, sementara tahu atau tempe menyediakan protein untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan santri. Kerupuk ditambahkan sebagai pelengkap untuk menambah kenikmatan dan variasi tekstur. Meskipun lauk nabati seperti tahu dan tempe sering mengalami pengulangan setiap hari, menu ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan gizi dasar santri dengan cara yang sederhana, terjangkau, dan mudah disiapkan dalam jumlah besar, serta memastikan mereka tetap sehat dan bertenaga untuk menjalani kegiatan sehari-hari di pesantren.

Terdapat kegiatan seperti senam kesehatan yang rutin diselenggarakan setiap hari Minggu pagi selama 30 menit. Selain itu, para santri juga mendapatkan pelajaran penjasorkes ketika menjalani sekolah formal setiap seminggu sekali. Tujuan dari diadakannya kegiatan olahraga rutin ini untuk meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kebugaran jasmani, menjaga bentuk tubuh tetap ideal, meningkatkan kualitas tidur, dan melepas stres.

## **2. Hasil Analisis**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23-25 Agustus 2024. Jumlah populasi yang diambil pada penelitian ini sebanyak 41 siswi yang berusia 16-18 tahun. Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *total sampling* karena keterbatasan jumlah populasi yaitu sebanyak 41 orang. Data dikumpulkan melalui wawancara tertulis terkait asupan kebiasaan sarapan dengan menggunakan metode *food recall* 4×24 jam, pengisian kuesioner terkait kebiasaan olahraga, pengukuran tinggi badan dengan menggunakan stadiometer, berat badan dan persen lemak tubuh dengan menggunakan BIA, dan pengukuran kebugaran jasmani melalui *bleep test*.

### **a. Analisis Univariat**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23-25 Agustus 2024. Jumlah populasi yang diambil pada penelitian ini sebanyak 41 siswi yang berusia 16-18 tahun. Sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *total sampling* karena keterbatasan jumlah populasi yaitu

sebanyak 41 orang. Data dikumpulkan melalui wawancara tertulis terkait asupan kebiasaan sarapan dengan menggunakan metode *food recall* 4×24 jam, pengisian kuesioner terkait kebiasaan olahraga, pengukuran tinggi badan dengan menggunakan stadiometer, berat badan dan persen lemak tubuh dengan menggunakan BIA, dan pengukuran kebugaran jasmani melalui *bleep test*. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik responden secara umum. Karakteristik responden yaitu kebiasaan olahraga, persen lemak tubuh, kebiasaan sarapan, dan tingkat kebugaran jasmani responden.

#### 1) Kebiasaan Olahraga

Data kebiasaan olahraga dapat diketahui melalui formulir kuesioner kebiasaan olahraga dalam seminggu terakhir. Berdasarkan hasil analisis karakteristik, dapat diketahui bahwa sebanyak 30 (73,1%) responden memiliki kebiasaan olahraga yang kurang. Hasil analisis kebiasaan olahraga responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Data Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan Olahraga	Jumlah	
	n	%
Kurang	30	73,1
Baik	11	26,8
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

#### 2) Persen Lemak Tubuh

Data persen lemak tubuh dapat diketahui melalui penimbangan menggunakan BIA dan stadiometer untuk mengetahui tinggi badan santri. Berdasarkan hasil analisis karakteristik, dapat diketahui bahwa sebanyak 18 (43,9%) responden memiliki persen lemak tubuh dengan kategori normal. Hasil analisis persen lemak tubuh responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Persen Lemak Tubuh

Persen Lemak Tubuh	Jumlah	
	n	%
Underfat	2	4,9
Normal	18	43,9
Overfat	13	31,7
Obese	8	19,5
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

### 3) Kebiasaan Sarapan

Data kebiasaan sarapan dapat diketahui melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner *food recall* yang dilakukan sebanyak 4×24 jam. Berdasarkan hasil analisis karakteristik, dapat diketahui bahwa sebanyak 21 (51,2%) responden memiliki kebiasaan sarapan yang kurang. Hasil analisis kebiasaan sarapan responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Kebiasaan Sarapan

Asupan Sarapan	Jumlah	
	n	%
Kurang	21	51,2
Cukup	14	34,1
Lebih	6	14,6
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

### 4) Tingkat Kebugaran Jasmani

Data tingkat kebugaran jasmani responden dapat diketahui melalui tes kebugaran *bleep test*. Berdasarkan hasil analisis karakteristik, dapat diketahui bahwa sebanyak 10 (24,4%) responden memiliki tingkat kebugaran jasmani yang kurang dan sebanyak 31 (75,6%) responden masuk ke dalam kategori kurang sekali. Hasil analisis tingkat kebugaran jasmani responden dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 9. Tingkat Kebugaran Jasmani

Kebugaran Jasmani	Jumlah	
	n	%
Kurang Sekali	31	75,6
Kurang	10	24,4
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

#### b. Analisa Bivariat

- 1) Uji Statistik Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani  
Data terkait hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Hubungan Kebiasaan Olahraga terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani

Kebiasaan Olahraga	Tingkat Kebugaran Jasmani				Nilai P	Nilai r
	Kurang Sekali		Kurang			
	n	%	n	%		
Kurang	30	96,8	1	3,2	<b>0,000</b>	<b>0,993</b>
Cukup	1	10,0	9	90,0		
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>75,6</b>	<b>10</b>	<b>24,4</b>		

Berdasarkan tabel 10. Uji Statistik Kebiasaan Olahraga dengan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani di atas, hasil analisis statistik menggunakan perangkat lunak SPSS menunjukkan hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani responden melalui uji korelasi *Gamma* dengan nilai p sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), artinya  $H_0$  ditolak menandakan adanya hubungan signifikan antara variabel kebiasaan olahraga dengan tingkat kebugaran jasmani. Koefisien korelasi didapatkan yaitu 0,993 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat kuat.

- 2) Uji Statistik Persen Lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani  
Data terkait persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 11. Hubungan Persen Lemak Tubuh terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani

Kebiasaan Olahraga	Tingkat Kebugaran Jasmani				Nilai P	Nilai r
	Kurang Sekali		Kurang			
	n	%	n	%		
Underfat	2	100,0	0	0	<b>0,799</b>	<b>-0,069</b>
Normal	13	72,2	5	27,8		
Overfat	9	69,2	4	30,8		
Obese	7	87,5	1	12,5		
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>75,6</b>	<b>10</b>	<b>24,4</b>		

Hasil analisis uji korelasi dengan *Gamma* dengan perangkat lunak SPSS versi 25 pada tabel 11. Hubungan Persen Lemak Tubuh terhadap Kebugaran Jasmani menunjukkan hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani responden dengan nilai p sebesar 0,799 ( $p > 0,05$ ), artinya  $H_0$  diterima menandakan tidak adanya hubungan antara variabel persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani. Koefisien korelasi didapatkan yaitu -0,069 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat lemah.

- 3) Uji Statistik Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani  
 Data terkait hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 12. Hubungan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani

Kebiasaan Sarapan	Tingkat Kebugaran Jasmani				Nilai P	Nilai r
	Kurang Sekali		Kurang			
	n	%	n	%		
Kurang	16	76,2	5	23,8	<b>0,930</b>	<b>-0,027</b>
Cukup	10	71,4	4	28,6		
Lebih	5	83,3	1	16,5		
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>75,6</b>	<b>10</b>	<b>24,4</b>		

Tabel 12. Hubungan Kebiasaan Sarapan terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani diatas menunjukkan hasil analisis statistik mengenai hubungan persentase lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani responden menggunakan uji korelasi *Gamma* dengan perangkat

lunak SPSS menunjukkan hasil nilai p sebesar 0,930 ( $p > 0,05$ ), artinya  $H_0$  diterima menandakan tidak adanya hubungan signifikan antara variabel kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani. Koefisien korelasi didapatkan yaitu -0,027 yang menunjukkan kekuatan korelasi sangat lemah.

## B. Pembahasan

### 1. Analisis Univariat

#### a. Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan olahraga pada penelitian diperoleh melalui kuesioner kebiasaan olahraga Kuesioner yang diadopsi dari buku “Sport Development Index” karya Mutohir dan Maksum (2007). Kuesioner ini terdiri dari beberapa indikator jumlah, frekuensi, jenis dan durasi olahraga yang dilakukan dalam seminggu terakhir. Berdasarkan tabel 6. tentang kebiasaan olahraga, dapat diketahui bahwa sebanyak 11 (26,8%) remaja putri memiliki kebiasaan olahraga yang baik dan sebanyak 30 (73,1) remaja putri memiliki kebiasaan olahraga yang kurang.

Berdasarkan hasil kuesioner, dapat diketahui bahwa kegiatan olahraga biasanya dilakukan ketika pelajaran penjasorkes dan kegiatan senam setiap hari minggu. Namun, pada beberapa remaja juga melakukan aktivitas olahraga diluar kegiatan tersebut selama kurang lebih 30 menit untuk berjalan-jalan di waktu kosong atau *workout* secara mandiri.

#### b. Persen Lemak Tubuh

Persen lemak tubuh merupakan salah satu elemen yang membentuk komposisi tubuh selain massa tulang, massa otot, dan kadar air dalam tubuh. Persentase lemak tubuh mencerminkan jumlah lemak dalam tubuh seseorang secara keseluruhan, termasuk lemak subkutan dan lemak viseral (lemak yang terdapat di sekitar organ) (Wijayanti *et al.*, 2018).

Persen lemak tubuh pada penelitian ini diukur dengan menggunakan BIA (*Bioimpedance Analysis*). Berdasarkan tabel 7. Hasil pengukuran persen lemak tubuh pada remaja putri dapat diketahui bahwa

sebanyak 18 (43,9%) memiliki persen lemak tubuh yang normal, sebanyak 2 (4,9%) dalam kategori kurang, sebanyak 13 (31,7%) dalam kategori lebih dan sebanyak 8 (19,5%) dalam kategori obesitas.

c. Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan asupan sarapan dapat diukur dengan menggunakan kuesioner *food recall* yang diambil selama 4 hari. Pengambilan data dilakukan pada hari Senin untuk mengambil data asupan hari Minggu, Selasa untuk hari Senin, Kamis untuk hari Rabu, dan Sabtu untuk hari Jumat. Hasil wawancara *food recall* dihitung menggunakan *microsoft excel* dengan acuan perhitungan kandungan gizi menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) kemudian dibagi empat untuk mendapatkan hasil rerata asupan kalori selama 4 hari. Berdasarkan tabel 8. Hasil pengukuran kebiasaan sarapan didapatkan bahwa sebanyak 21 (51,2%) termasuk ke dalam kategori kurang, sebanyak 12 (34,1%) termasuk ke dalam kategori cukup, dan sebanyak 6 (14,6%) termasuk ke dalam kategori lebih. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Sholichah *et al* (2021) yang menunjukkan hasil asupan sebagian besar santriwati cenderung kurang dari kebutuhan harian yang dibutuhkan menurut angka kecukupan gizi (AKG).

Kebiasaan sarapan pagi membantu menjaga tubuh agar tidak rentan terhadap penyakit dan memberikan kekuatan tubuh yang dibutuhkan. Melewatkan sarapan pagi dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti tubuh menjadi lemas, lemah, pusing, menurunnya kemampuan berpikir, dan bahkan pingsan (Octaviani *et al.*, 2020). Selain itu, melewatkan sarapan pagi juga berarti tubuh kekurangan glukosa, yang dapat memengaruhi kinerja fisik dan mental siswa (Tandirerung *et al*, 2013).

Para santri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang sebagian besar memiliki kebiasaan sarapan yang kurang. Hal ini terjadi karena kurangnya minat para santri untuk sarapan. Kurangnya minat sarapan ini disebabkan kurangnya variasi jenis makanan, siklus menu yang terus berulang setiap harinya. sarapan yang disediakan oleh pondok pesantren berupa nasi, sayur, tahu santan, kerupuk dan sambal. Variasi jenis

makanan dan siklus menu sangat penting untuk menentukan selera makan seseorang dan meminimalisir rasa bosan (Umami, 2017).

d. **Tingkat Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani mengacu pada kemampuan tubuh seseorang untuk menyelesaikan tugas-tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, sehingga tubuh masih memiliki energi cadangan untuk menyelesaikan beban kerja tambahan yang ada (Farid, 2017).

Tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri yang diukur dengan menggunakan *bleep test* pada penelitian ini mendapatkan hasil sebanyak 31 responden (75,6%) termasuk ke dalam kategori kurang sekali dan sebanyak 10 responden (24,4%) termasuk ke dalam kategori kurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Cendani & Murbawani (2011) yaitu sebanyak 32 responden (80%) termasuk ke dalam kategori tingkat kebugaran jasmani sangat kurang. Penelitian lain yang dilakukan oleh Saputro (2018) menyatakan hasil sebanyak 16 siswa (64%) termasuk dalam kategori kurang sekali dan 4 siswa (16%) termasuk dalam kategori kurang.

**2. Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Gamma* terkait hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,000, yang berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan adanya hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah. Nilai korelasi yang diperoleh adalah 0,993 yang menunjukkan adanya korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat. Artinya, ketika seseorang terbiasa melakukan aktivitas olahraga, maka semakin baik tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki.

Penelitian ini menyatakan adanya hubungan kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nurfadli (2015) yang menyatakan adanya hubungan frekuensi

olahraga dengan kebugaran jasmani. Penelitian oleh Adriano dan Prihanto (2017) juga menyatakan adanya hubungan kebiasaan berolahraga dengan tingkat kebugaran yang dimiliki oleh remaja. Penelitian lain oleh Adhianto dan Arief (2023) menyatakan adanya hubungan antara aktivitas berolahraga dengan tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki oleh remaja.

Olahraga yang dilakukan secara teratur dalam seminggu dapat berpengaruh positif terhadap kebugaran jasmani. Dengan berolahraga sesuai dengan porsi yang dianjurkan, kesehatan seseorang juga dapat meningkat. Olahraga yang rutin melibatkan kerjasama berbagai otot tubuh, yang ditandai dengan kekuatan otot, kelenturan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan, dan daya tahan sistem kardiorespiratori, semua hal ini merupakan komponana dari kebugaran jasmani (Nurfadli, 2015). Ketika berolahraga terjadi beberapa perubahan fisiologis pada tubuh akibat latihan, yakni perubahan sistem kardiorespiratori akibat jantung bekerja lebih efisien dan dapat mengedarkan darah lebih banyak dengan jumlah denyut yang lebih sedikit, perubahan sistem pernapasan karena meningkatnya fungsi neuromuscular, pengambilan O<sub>2</sub> dan pelepasan CO<sub>2</sub> menjadi lebih baik (Budiwanto, 2012). Perubahan-perubahan ini dapat memengaruhi Vo<sub>2</sub>Max seseorang ketika rutin melakukan olahraga. Semakin tinggi VO<sub>2</sub> max maka ketahanan tubuh saat berolahraga juga semakin tinggi yang berarti seseorang yang memiliki tingkat VO<sub>2</sub> max tinggi tidak akan cepat lelah setelah melakukan berbagai aktivitas (Yudianti, 2016).

Saat berolahraga, tubuh harus mulai memproduksi energi lebih cepat daripada saat istirahat. Otot-otot mulai berkontraksi lebih kuat, jantung berdetak lebih cepat untuk memompa darah ke seluruh tubuh lebih cepat, dan paru-paru bekerja lebih keras. Semua proses ini membutuhkan energi ekstra. Komponen seperti karbohidrat, protein, lemak dan alkohol dalam makanan dan minuman menjadi sumber energi ketika berolahraga. Saat makan atau minum, komponen ini dipecah dalam sistem pencernaan menjadi berbagai konstituen atau bahan penyusunnya. Kemudian mereka

diserap ke dalam aliran darah. Karbohidrat dipecah menjadi kecil, unit gula tunggal: glukosa (unit yang paling umum), fruktosa dan galaktosa. Lemak dipecah menjadi asam lemak, dan protein menjadi asam amino. Alkohol sebagian besar diserap langsung ke dalam darah (Bean, 2017).

Karbohidrat digunakan terutama untuk energi dalam jangka pendek, sedangkan lemak digunakan sebagai penyimpan energi jangka panjang. Protein dapat digunakan untuk menghasilkan energi baik dalam keadaan darurat (ketika pasokan karbohidrat terbatas) atau ketika telah mencapai akhir masa pakainya (Bean, 2017).

Tubuh memiliki tiga sistem energi utama yang dapat digunakan untuk berbagai jenis aktivitas fisik, yaitu sistem ATP-PC, glikolisis anaerobik (sistem asam laktat), dan sistem aerobik (Bean, 2017). Kontribusi molekul ATP (adenosin tripospat) terhadap pasokan energi selama latihan ditentukan terutama oleh intensitas dan durasi latihan. Ketersediaan ATP sangat penting untuk aktivitas otot rangka, baik dalam daya ledak atau lari cepat yang berlangsung selama beberapa detik atau menit maupun dalam ketahanan yang berlangsung selama berjam-jam (Hargreaves dan Spiret, 2020).

Sistem ATP-PC ini menggunakan ATP dan phosphocreatine (PC) yang disimpan dalam sel otot untuk menghasilkan energi untuk ledakan kekuatan dan kecepatan maksimal yang berlangsung hingga 6 detik. Sistem PC dapat dianggap sebagai cadangan untuk ATP. Tugas PC adalah regenerasi ATP dengan cepat. PC rusak menjadi kreatin dan fosfat, dan fosfat bebas transfer ikatan ke molekul ADP membentuk molekul ATP baru. Sistem ATP-PC dapat melepaskan energi dengan sangat cepat, tetapi sayangnya pasokannya sangat terbatas dan hanya dapat menyediakan 3-4 kkal (Bean, 2017). Oleh karena itu, jalur metabolisme lainnya harus diaktifkan, termasuk fosforilasi tingkat substrat (atau anaerobik) dan fosforilasi oksidatif (atau aerobik). Yang terakhir sangat bergantung pada sistem pernapasan dan kardiovaskular, untuk memastikan pengiriman oksigen yang memadai ke otot rangka yang berkontraksi, dan mengurangi

ekuivalen dari metabolisme karbohidrat dan lemak (Hargreves dan Spiet, 2020).

Olahraga yang berlangsung beberapa menit hingga jam, metabolisme oksidatif karbohidrat dan lemak menyediakan hampir semua ATP untuk kontraksi otot rangka. Substrat intramuskular dan ekstrasuskular utama adalah glikogen otot, glukosa darah (berasal dari glikogenolisis dan glukoneogenesis hati, dan dari usus saat karbohidrat dicerna) dan asam lemak yang berasal dari penyimpanan trigliserida otot (trigliserida intramuskular (IMTG)) dan jaringan adiposa. Penentu utama kontribusi relatif substrat ini terhadap metabolisme oksidatif adalah intensitas dan durasi latihan (Hargreves dan Spiet, 2020).

Sistem glikolitik anaerobik menggunakan karbohidrat dalam bentuk glikogen otot atau glukosa sebagai bahan bakar. Glikogen dipecah menjadi glukosa, yang dengan cepat terurai tanpa adanya oksigen untuk membentuk ATP dan asam laktat. Penumpukan asam laktat secara bertahap pada akhirnya akan menyebabkan kelelahan dan mencegah kontraksi otot lebih lanjut (Bean, 2017).

Sistem aerobik dapat menghasilkan ATP dari pemecahan karbohidrat (melalui glikolisis) dan lemak (melalui lipolisis) dengan adanya oksigen. Meskipun sistem aerobik tidak dapat menghasilkan ATP secepat dua sistem anaerobik lainnya, ia dapat menghasilkan jumlah yang lebih besar. Saat mulai berolahraga, pembentukan energi awalnya menggunakan ATP-PC dan anaerobik sistem glikolitik, tetapi setelah beberapa menit pasokan energi Anda secara bertahap beralih ke sistem aerobik.

Dalam latihan aerobik, permintaan energi lebih lambat dan lebih kecil daripada dalam aktivitas anaerobik, sehingga ada lebih banyak waktu untuk mengangkut oksigen yang cukup dari paru-paru ke otot dan glukosa untuk menghasilkan ATP dengan bantuan oksigen. Dalam keadaan ini, satu molekul glukosa dapat membuat hingga 38 molekul ATP. Jadi, energi aerobik produksi sekitar 20 kali lebih efisien daripada produksi energi anaerobik. Lemak juga dapat digunakan untuk menghasilkan energi dalam

sistem aerobik. Satu asam lemak dapat menghasilkan antara 80 dan 200 molekul ATP, tergantung pada jenisnya. Oleh karena itu, lemak merupakan sumber energi yang bahkan lebih efisien daripada karbohidrat. Namun, mereka hanya dapat dipecah menjadi ATP dalam kondisi aerobik ketika permintaan energi relatif rendah, sehingga produksi energi lebih lambat. (Bean, 2017)

**b. Hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Gamma* terkait hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,799, yang berarti  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah. Nilai korelasi yang diperoleh adalah -0,069 yang menunjukkan adanya korelasi negatif dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah.

Pada penelitian ini tidak ada hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arisanty *et al* (2024) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani. Penelitian lain oleh Widiyati *et al* (2018) juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dengan kebugaran jasmani seseorang. Penelitian oleh Rohendi *et al* (2020) menunjukkan hasil tidak adanya hubungan persen lemak tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja.

Persen lemak tubuh dan tingkat kebugaran jasmani sebenarnya dapat memiliki hubungan, namun tidak secara langsung dan tergantung pada suatu individu. Lemak tubuh yang berlebih dapat menurunkan curah jantung saat beraktivitas fisik. Akibatnya jumlah darah yang dipompa menjadi lebih sedikit sehingga menyebabkan penurunan oksigen ke otot yang sedang bekerja. Hal ini akan berdampak pada penurunan daya tahan kardiorespirasi ( $VO_{2max}$ ) tubuh (Chatterjee *et al.*, 2017). Daya tahan

kardiovaskular (VO<sub>2</sub>max) tidak hanya ditentukan oleh massa lemak tubuh, tetapi massa otot juga berperan penting. Jaringan otot merupakan jaringan yang mampu menggerakkan rangka tubuh dan tersusun atas sel-sel yang dapat menghasilkan energi (Latifah *et al.*, 2019). Semakin banyak jaringan otot dalam tubuh, maka kebutuhan oksigen untuk menghasilkan energi semakin tinggi. Peningkatan energi yang dihasilkan akan meningkatkan daya tahan seseorang sehingga massa otot berhubungan positif signifikan terhadap VO<sub>2</sub>max (Esco *et al.*, 2018).

Kebugaran jantung dan paru-paru sangat dipengaruhi oleh aktivitas aerobik yang teratur, seperti berlari, bersepeda, atau berenang, yang meningkatkan kapasitas jantung untuk memompa darah dan kemampuan paru-paru untuk mengedarkan oksigen ke tubuh. Kebugaran kardiovaskular ini tidak bisa hanya dilihat berdasarkan persentase lemak tubuh saja; seseorang dengan lemak tubuh rendah tetapi tidak aktif secara fisik mungkin memiliki kapasitas kardiovaskular yang lebih rendah dibandingkan dengan seseorang yang rutin melakukan latihan aerobik (Abou Elmagd, 2016). Seseorang yang terlibat dalam latihan kekuatan atau olahraga yang lebih fokus pada pembentukan otot mungkin memiliki lebih banyak massa otot dan lebih sedikit lemak tubuh, namun belum tentu memiliki daya tahan kardiovaskular yang tinggi. Sebaliknya, seseorang yang rutin melakukan kardio atau latihan aerobik bisa memiliki lebih sedikit massa otot, tetapi daya tahan jantung dan paru-parunya bisa sangat baik meski lemak tubuhnya lebih tinggi (Chodzko, 2014).

**c. Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri**

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Gamma* terkait hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani, diperoleh nilai  $p$  sebesar 0,930, yang berarti  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah. Nilai korelasi yang

diperoleh adalah -0,027 yang menunjukkan adanya korelasi negatif dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah.

Penelitian terdahulu oleh Ardi *et al* (2023) menyatakan hasil tidak ada hubungan antara asupan energi sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani. Penelitian lain oleh Sa'adah *et al* (2023) juga menyatakan hasil yang serupa, tidak terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro dengan tingkat kebugaran jasmani. Penelitian oleh Nurhayanti (2024) menyatakan hasil tidak terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan tingkat kebugaran jasmani pada remaja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ethasari dan Nuryanto (2014) yang menyatakan tidak ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani tidak hanya dipengaruhi oleh sarapan saja, tetapi juga oleh pola makan sepanjang hari, termasuk makan siang, makan malam, dan camilan. Jika seseorang mengonsumsi makanan bergizi seimbang sepanjang hari, sarapan mungkin tidak terlalu berpengaruh besar. Pola makan yang lebih terstruktur dan konsisten lebih penting untuk kebugaran secara keseluruhan (Muharam, 2019). Selain itu, jika sarapan yang dikonsumsi tidak seimbang atau tidak mengandung nutrisi yang tepat, seperti protein, karbohidrat kompleks, lemak sehat, dan serat, maka sarapan tersebut mungkin tidak memberikan energi yang cukup untuk mendukung kebugaran tubuh (Putri *et al.*, 2024). Derajat kesehatan juga akan memengaruhi tingkat kesegaran jasmani, sebab ketidaksempurnaan fungsi tubuh tertentu akan memengaruhi kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas baik di sekolah maupun di luar sekolah (Ethasari dan Nuryanto, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan *food recall*, sebagian besar responden memiliki asupan sarapan yang kurang dari kebutuhan gizi harian. Kebutuhan gizi harian untuk remaja perempuan usia 16-18 tahun menurut PMK tahun 2019 adalah energi sebesar 2100 kkal dengan pemenuhan asupan sarapan sebesar 15-35% dari total kebutuhan energi harian yaitu sekitar 315-735 kkal. Kurangnya asupan energi sarapan

pada remaja putri di pondok pesantren ini disebabkan karena sering melewatkan waktu sarapan atau mengasup makanan yang lebih sedikit atau kurang dari kebutuhan gizi harian. Beberapa responden yang melewatkan waktu sarapan biasanya tidak menyukai menu yang telah disajikan oleh pihak pengelola pondok pesantren atau tidak ada waktu untuk melakukan sarapan. Mereka yang tidak sarapan biasanya lebih menyukai mengganti menu sarapan mereka dengan jajanan yang diperjualbelikan di kantin ataupun di luar pondok pada saat istirahat sekolah. Selain itu, siklus menu makanan harian yang disediakan oleh pondok pesantren terlalu sering mengulang jenis makanan yang sama setiap harinya. Menu sarapan yang disediakan yaitu berupa nasi sebagai sumber karbohidrat, tahu yang dimasak santan sebagai sumber protein dan lemak, serta sayur bening sebagai sumber serat, dan kerupuk serta sambal sebagai pelengkap. Keterbatasan dana yang tersedia juga memengaruhi daya beli jenis bahan makanan sehingga berpengaruh terhadap variasi menu yang tersedia. Tidak tersedianya siklus menu mengakibatkan tidak terdapatnya perencanaan kebutuhan bahan makanan. Beberapa hal ini yang menyebabkan asupan kalori pada saat sarapan menjadi kurang, serta memungkinkan asupan makan pada jam makan siang atau jam istirahat lebih banyak.

Melewatkan sarapan pagi dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti tubuh menjadi lemas, lemah, pusing, menurunnya kemampuan berpikir, dan bahkan pingsan (Octaviani *et al.*, 2020). Selain itu, melewatkan sarapan pagi juga berarti tubuh kekurangan glukosa, yang dapat memengaruhi kinerja fisik dan mental siswa (Tandirerung *et al.*, 2013).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang terkait hubungan kebiasaan olahraga, persen lemak tubuh, dan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran remaja putri dengan total responden sebanyak 41 siswa dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan ( $p = 0,000$ ) kebiasaan olahraga terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang dengan koefisien korelasi sebesar 0,993 yang menunjukkan kekuatan hubungan sangat kuat.
2. Tidak terdapat hubungan persen lemak tubuh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.
3. Tidak terdapat hubungan kebiasaan sarapan terhadap tingkat kebugaran jasmani pada remaja putri di Pondok Pesantren as-Salafy al-Fithrah Kota Semarang.

#### **B. Saran**

1. Bagi remaja putri

Bagi remaja putri diharapkan dapat mengelola pola hidup yang lebih baik dengan memperhatikan asupan makanan yang bergizi seimbang serta rutin berolahraga sesuai dengan anjuran supaya mendapatkan tingkat kebugaran jasmani yang baik dan memperbaiki sistem metabolisme tubuh, sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri.

2. Bagi Pondok Pesantren

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong pihak pengelola pondok pesantren supaya meningkatkan variasi menu makanan dan membuat siklus menu yang disesuaikan dengan *budget* yang tersedia sehingga para siswa tidak merasa bosan dan tidak melewatkan waktu makan. Selain itu, pengurus pondok

diharapkan mengajak siswa untuk lebih rutin melakukan aktivitas diluar ruangan seperti berolahraga untuk menjaga kesehatan dan kebugaran.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan literasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya. Diharapkan peneliti selanjutnya menggunakan alat pengambilan data yang sesuai dengan kondisi lapangan supaya hasil data yang didapatkan lebih akurat. Selain itu, peneliti berikutnya dapat lebih memperhatikan faktor determinan lainnya diluar variabel dalam penelitian ini yang berhubungan dengan kebugaran jasmani pada remaja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, R. A., Indarja, I., & Ramadhan, D. A. (2023). Tugas dan Fungsi Dinas Kepemudaan Olahraga dan Pariwisata Provinsi Jawa Tengah Dalam Pembinaan Prestasi Atlet Pelajar Menurut Perda Nomor 4 Tahun 2015. *Diponegoro Law Journal*, 12(1). <https://doi.org/10.14710/dlj.2023.34952>
- Abou Elmagd, M. (2016). Benefits, need and importance of daily exercise. *Int. J. Phys. Educ. Sports Health*, 3(5), 22-27.
- Adhianto, K. G., & Arief, N. A. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 5(2), 134-141.
- Agustin, H., Budiman, H., & Faiza, Y. (2015). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium di Kecamatan Koto Tangah, Padang: *Iodine Deficiency Disorder (IDD)*. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 2(6), 262-269. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol2.Iss6.86>
- Alamsyah, D. A. N., Hestningsih, R., & Saraswati, L. D. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja Siswa Kelas XI SMK Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 77-86. <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i3.17169>
- Amelia, I. N., & Syauqi, A. (2014). *Hubungan Antara Asupan Energi dan Aktivitas Fisik dengan Persen Lemak Tubuh pada Wanita Peserta Senam Aerobik* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Andini, A. R., Aditiawati, A., & Septadina, I. S. (2016). Pengaruh Faktor Keturunan dan Gaya Hidup Terhadap Obesitas pada Murid SD Swasta di Kecamatan Ilir Timur 1 Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 3(2), 114-119.
- Andriano, M. F., & Prihanto, J. B. (2017). Hubungan Kebiasaan Berolahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani (Studi Pada Siswa Kelas XI MIA 6 SMAN 1 Driyorejo Gresik). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(3), 705-710.
- Apriana, W., Julia, M., & Huriyati, E. (2015). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur Remaja di Yogyakarta [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- Ardi, N. F., Emilia, E., Rosmiati, R., Rukmana, E., & Nusri, A. (2023). Hubungan Komposisi Tubuh dan Asupan Energu Sarapan dengan Kebugaran Fisik Atlet Cabor Atletik Pelatda PON. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(1), 74-81.
- Ardiansyah, Pillar. (2021). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMA Usia 16-19 Tahun Di Desa Balecatur Pada Masa Pandemi Covid 19. S1 thesis, Fakultas Ilmu Keolahragaan.

- Arifin, Z. (2018). Pengaruh latihan senam kebugaran jasmani (skj) terhadap tingkat kebugaran siswa kelas V di Min Donomulyo Kabupaten Malang. *Al-Mudarris: Journal Of Education*, 1(1), 22-29. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v1i1.96>
- Arisanty, S. J., Widajati, E., Mustafa, A., & Fitriah, A. H. (2024). Relationship of Energy and Macro Nutrient Intake, Percent Body Fat and Hemoglobin Levels with VO2max of Male Teenage Students Malang City. *IEESE International Journal of Science and Technology*, 13(1), 1-6.
- Bean, A. (2017). *The complete guide to sports nutrition*.
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Cendani, C., & Murbawani, E. A. (2011). Asupan mikronutrien, kadar hemoglobin dan kesegaran jasmani remaja putri. *Media Medika Indonesiana*, 45(1), 26-33.
- Chatterjee, S., Chatterjee, P., & Bandhopadhyay, A. (2017). *Cardiorespiratory fitness of obese boys*. *Indian journal of physiology and pharmacology*, 49(3), 353.
- Chodzko-Zajko, W. J. (Ed.). (2014). *ACSM's exercise for older adults*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Departemen Agama RI. 2009. *Tafsir Al-Qur'an Tematik: Kesehatan dalam perspektif Al-Quran*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an
- Depkes RI. 2013. *Pembinaan Kesehatan Olahraga di Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewi, I. A. G. D. L., Agusjaya, I. K., & Suantara, I. M. R. (2019). Hubungan Sarapan Pagi Dengan Status Gizi dan Hasil Belajar Pada Murid SD Negeri No. 5 Tonja Denpasar Utara Provinsi Bali. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 8(1), 38-44. <https://doi.org/10.33992/jig.v8i1.384>
- Esco, M. R., Fedewa, M. V., Cicone, Z. S., Sinelnikov, O. A., Sekulic, D., & Holmes, C. J. (2018). Field-based performance tests are related to body fat percentage and fat-free mass, but not body mass index, in youth soccer players. *Sports*, 6(4), 105.
- Ethasari, R. K., & Nuryanto, N. (2014). *Hubungan antara Kebiasaan Sarapan dengan Kesegaran Jasmani dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri Padangsari 02 Banyumanik* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Fadilla, M. J. (2022). Hubungan Dampak Kebugaran Jasmani Dengan Prestasi Akademik Siswa MAN 1 Ponorogo Kelas X. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(04), 55-62.
- Fahey, T. D., Insel, P. M. & Roth, W. T., 2011. *Fit & well : core concepts and labs in physical fitness*. 9 ed. New York: McGraw-Hill.

- Farid, M. (2017). Hubungan Antara Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas V Sdn Kedondong I Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(3), 762-765.
- Fayasari, A. (2020). *Penilaian Konsumsi Pangan*. Kun Fayakun, Jombang.
- Fitrianto, E. J. (2016). Profil Hasil Tes Pengukuran Vo2max Metode Laboratorium Dan Metode Multi Stage Fitness Test/Bleep Test. *In Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta* (Vol. 1, No. 01, pp. 178-183).
- Hadi, F. K. (2020). Aktivitas olahraga bersepeda masyarakat di Kabupaten Malang pada masa pandemi COVID-19. *Sport Science and Education Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.33365/ssej.v1i2.777>
- Hafiza, D. (2020). Hubungan kebiasaan makan dengan status gizi pada remaja SMP YLPI Pekanbaru. *Jurnal Medika Utama*, 2(01 Oktober), 332-342.
- Hapsari, A. (2019). *Buku ajar kesehatan reproduksi modul kesehatan reproduksi remaja*. Wineka Medika. <http://eprints.undip.ac.id/38840/1/KesehatanMental.pdf>.
- Hardiansyah, A., Alamsah, A. W., Hinyah, I. R., & Arifin, M. (2023). Analisis Faktor Determinan Kebugaran Jasmani Remaja Putri Di Madrasah Aliyah. *Journal of Nutrition College*, 12(2), 144-152. <https://doi.org/10.14710/jnc.v12i2.36755>
- Hardinsyah, H., & Aries, M. (2012). Jenis pangan sarapan dan perannya dalam asupan gizi harian anak usia 6—12 tahun di indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 7(2), 89-96.
- Hardinsyah, S., & Supariasa, D. N. (2017). Ilmu gizi. *Jakarta: Buku Kedokteran EGC*.
- Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2020). Skeletal muscle energy metabolism during exercise. *Nature metabolism*, 2(9), 817-828.
- Heriyanto, M. H. (2012). Hubungan Asupan Gizi dan Faktor Lain dengan Persen Lemak Tubuh pada Mahasiswa Prodi Gizi dan Ilmu Komunikasi UI Angkatan 2009 Tahun 2012. *Skripsi: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia*.
- Hermi, H., Nofitasari, A., & Anggorodi, R. (2014). Faktor-faktor yang memengaruhi kebiasaan makan pagi pada remaja putri di Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 32(2).
- Iqbal, M. D. (2017). Hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa perantau di Yogyakarta. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 6(11).
- Jansson, D., Lindberg, A. S., Lundberg, E., Domellöf, M., & Theos, A. (2022). Effects of resistance and endurance training alone or combined on hormonal

- adaptations and cytokines in healthy children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine-Open*, 8(1), 81.
- Kemendikbudristek. 2021. *Panduan TKSI Tes Kebugaran Siswa Indonesia Fase D (SMP)*.
- Kemenkes (2019). Aktifitas fisik rutin selain olahraga, [www.p2ptm.kemendes.go.id](http://www.p2ptm.kemendes.go.id)
- Kemenpora. 2023. *Sport Development Indeks (SDI) dan Pembangunan Olahraga Indonesia*. <https://deputi3.kemenpora.go.id/detail/358/sport-development-index-sdi-dan-pembangunan-olahraga-indonesia>.
- Kesjaor. 2021. *Laporan Kinerja Kegiatan Kesehatan Kerja dan Olahraga Tahun 2021*. Jakarta.
- Khomsan, I. A. (2022). *Teknik pengukuran pengetahuan gizi (Vol. 1)*. Pt Penerbit Ipb Press.
- Kurniawan, A. D., & Rosyida, E. (2019). Analisis Daya Tahan Aerobik Vo2max Tim Putra Bola Basket Smandela Sman 8 Surabaya Dengan Menggunakan Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2).
- Kurniawati, D. M. A., Febriyanti, M. S., Fitranti, D. Y., Susilo, M. T., Dieny, F. F., & Purwanti, R. (2023). Zat Gizi Makro, Persen Lemak Tubuh Dan Gangguan Menstruasi Pada Atlet Putri. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(2), 82-87.
- Kusuma, B. A. (2016). Survei faktor-faktor yang memengaruhi minat olahraga rekreasi akhir pekan di Alun-Alun Wonosobo. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 5(2), 67-73.
- Kusuma, S. T., & Budiono, I. (2016). Faktor Konsumsi yang berhubungan dengan Kejadian Gangguan Akibat Kekurangan Yodium pada Anak Sekolah Dasar (Studi Kasus di MI Depokharjo Parakan Kabupaten Temanggung). *Unnes Journal of Public Health*, 5(2), 149-155.
- Laksmi, A. N. (2011). *Perilaku Merokok dan Kesegaran Jasmani (VO2 max) pada Atlet Sepakbola U-21 Kabupaten Sidoarjo* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Laswati, D. T. (2017). Masalah Gizi Dan Peran Gizi Seimbang. *Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 2(1), 69-73.
- Latifah, N. N., Margawati, A., & Rahadiyanti, A. (2019). Hubungan komposisi tubuh dengan kesegaran jasmani pada atlet hockey. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 146-154.
- Limbong, M. N. A., & Malinti, E. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Persen Lemak Tubuh dan Lemak Visceral Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan. *Nutrix Journal*, 7(1), 43-49.
- Mahaciliawati, S. U. (2022). Hubungan Kebiasaan Sarapan, Konsumsi Suplemen, Dan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Remaja. *Indonesian Journal of Health Development*, 4(2), 69-75.

- Maharani, T. G., Sumpena, A., & Yudiana, Y. (2022). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Pondok Pesantren Dimasa Pandemic Covid-19. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 6(1).
- Moreno, M. R., Lockie, R. G., Kornhauser, C. L., Holmes, R. J., & Dawes, J. J. (2018). A preliminary analysis of the relationship between the multistage fitness test and 300-m run in law enforcement officers: Implications for fitness assessment. *International Journal of Exercise Science*, 11(4), 13.
- Muharam, R. R. (2019). Hubungan antara pola makan dan status gizi dengan tingkat kebugaran atlet Dayung. *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)*, 4(1), 14-20.
- Murbawani, E. A., & Firiana, L. (2017). Hubungan persen lemak tubuh dan aktifitas fisik dengan tingkat kesegaran jasmani remaja putri. *JNH (Journal of Nutrition and Health)*, 5(2), 69-84.
- Mutohir, T. C., & Maksum, A. (2007). *Sport development index, alternatif baru mengukur kemajuan pembangunan bidang keolahragaan*. Jakarta: PT Indeks.
- Nurfadli, R. R., Jayanti, S., & Suroto, S. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Frekuensi Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani Pekerja Konstruksi Di Pt. Pp (Persero) Tbk Tbk Proyek Apartemen Pinnacle Semarang Pinnacle Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 3(1), 445-453.
- Nurhayati, N. (2024). Hubungan antara Aktivitas Fisik, Status Gizi dan Kebiasaan Sarapan dengan Kebugaran Jasmani pada Siswa SMAN 10 Slatan Timur Kabupaten Kepulauan Anambas Tahun 2024 (Doctoral dissertation, Universitas Mohammad Husni Thamrin).
- Nursalam, N. I. D. N. (2016). Metodologi penelitian ilmu keperawatan.
- Octaviani, Y., Rachmawati, K., & Santi, E. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebiasaan Sarapan Siswa pada SDN Sungai Ranges Hambuku Martapura Barat. Dunia keperawatan: *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(1), 101-112.
- Permenkes. 2019. Permenkes No. 28 tahun 2019 tentang *Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*.
- Piercy, K. L., & Troiano, R. P. (2018). *Physical activity guidelines for Americans from the US department of health and human services: Cardiovascular benefits and recommendations*. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 11(11), e005263.
- Pranata, Y. R. (2021). Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Perkotaan Dan Pedesaan Provinsi Riau (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

- Prastiyo, N. A., & Maksum, A. (2013). Korelasi antara aktivitas olahraga dengan tingkat stres yang dialami siswa kelas XI Jurusan Busana Butik SMKN 8 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan, 1(01)*, 234-239.
- Pratiwi, P. R. M., & Ati, N. L. P. A. (2020). Skrining Dan Uji Diagnostik Obesitas Dengan Bioelectrical Impedance Analysis Dan Meteran Inci Inelastis Pada Mahasiswi Ptn Di Jawa Timur. *Journal of public health, 3 (2)*: 140-148.
- Prawirohardjo, Sarwono. (2009). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Putra, R. A. K., & Kriswanto, E. S. (2019). Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Kardiorespirasi Siswa Kelas VIII Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Mlati Kabupaten Sleman. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, 8(10)*.
- Putra, Y. S. (2013). Perbedaan Tes Balke, Tes Cooper, dan Tes Multistage Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Bola Voli Yuso Sleman. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Putri, A. Y., Sulistiyani, S., & Adi, D. I. (2024). Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan, Aktivitas Fisik dan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga, 14(5)*, 355-364.
- Putri, R. (2022). *Hubungan Kebiasaan Berolahraga Dengan Tingkat Stres Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Uin Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun Angkatan 2019* (Bachelor's thesis, Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Rafsanjani, R., & Nurhayati, F. (2013). Hubungan Antara Status Gizi dan Kebiasaan Berolahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Volume 02 Nomor 01 Tahun 2014, 30 - 33*
- Rahayu, T. B. (2020). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi status gizi remaja putri. *Jurnal vokasi kesehatan, 6(1)*, 46-51.
- Ramadhaniyari, C. D., & Sulandjari, s. (2024). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Kebiasaan Sarapan Pada Anak Usia Sekolah Kelas 4, 5, dan 6 di SDN Ngagelrejo Kota Surabaya. *Gizi Unesa, 4(1)*, 571-577.
- Rian, C. (2012). Status kondisi fisik dan keterampilan bermain sepakbola siswa kelas khusus olahraga sepakbola di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Yogyakarta (*Tesis*): Universitas Negeri Yogyakarta
- Ridwanda, A., & Nurhayati, F. (2013). Hubungan Antara Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswi SMK Negeri 1 Surabaya Kelas X Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Volume, 1, 291-295*.
- Rohendi, A., Rustiawan, H., & Maryati, S. (2020). Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Wahana Pendidikan, 7(1)*, 1-8.

- Rohendi, A., Rustiawan, H., & Maryati, S. (2020). Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 1-8.
- Rohmah, N. M. Hamdani.(2022). Survei Kebugaran Jasmani Menggunakan Tingkat Vo2Max Pada Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat Smkn 1 Kediri Pasca Pandemi. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 239-245.
- Romijn, J. A., Coyle, E. F., Sidossis, L. S., Gastaldelli, A., Horowitz, J. F., Endert, E., & Wolfe, R. R. (1993). Regulation of endogenous fat and carbohydrate metabolism in relation to exercise intensity and duration. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 265(3), E380-E391.
- Rosario, A. M., Samodra, Y. L., & Suryanto, Y. I. (2019). Kebiasaan Sarapan Berhubungan dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Anak Usia Sekolah Dasar di SD Budya Wacana Yogyakarta. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 6(2), 139-144.
- Rosidin, U., Sumarni, N., & Suhendar, I. (2019). Penyuluhan tentang Aktifitas Fisik dalam Peningkatan Status Kesehatan. *Media Karya Kesehatan*, 2(2), 108-118.
- Sa'adah, U., Hardiansyah, A., & Darmuin, D. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Sepak Bola di SSB Ganesha Putra FC Purwodadi. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 4(1).
- Sabila, S. (2022). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan aktivitas fisik pada mahasiswa program studi Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2022* (Bachelor's thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta- FIKES).
- Sabilla, M. 2020. Modul Panduan Food Recall Dan Penggunaan Nutrisurvey.
- Salim, B. R. K., Wihandani, D. M., & Dewi, N. N. A. (2021). Obesitas sebagai faktor risiko terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam darah: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 519-523.
- Salman, E. (2018). Kontribusi VO2 Max terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 1(2), 21-31. *pustaka. Intisari Sains Medis*, 12(2), 519–523.
- Saputro, Y. D. (2018). Survei tingkat kebugaran jasmani pada siswa putri kelas VIII MTS Surya Buana Malang tahun pelajaran 2017/2018. *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 1(2), 92-101.
- Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). *Metode Kuantitatif*. Kota Sirakarta: Unisri Press
- Sebayang, W., Sidabutar, E.R. & Gultom, D.Y. 2018. *Perilaku Seksual Remaja*. Yogyakarta : Deepublish.

- Setiawan, TA. & B. Raharjo. Hubungan Indeks massa tubuh terhadap Kesegaran Jasmani pada Siswa Putera Kelas VII SMP Negeri 1 Budoran Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 1 (1). hal 1-9. 2013.
- Setiawati, F. S., Mahmudiono, T., Ramadhani, N., & Hidayati, K. F. (2019). Intensitas Penggunaan Media Sosial, Kebiasaan Olahraga, dan Obesitas Pada Remaja Di SMA Negeri 6 Surabaya Tahun 2019. *Amerta Nutrition*, 3(3), 142-148.
- Setiowati, A. (2014). *Hubungan indeks massa tubuh, persen lemak tubuh, asupan zat gizi dengan kekuatan otot*. Media Ilmu Keolahragaan Indonesia, 4(1).
- Sherwood, L. 2014. *Fisiologi Manusia : Dari Sel Ke Sistem*. Edisi 8. EGC, Jakarta.
- Sholichah, F., Aqnah, Y. I., & Sari, C. R. (2021). Asupan energi dan zat gizi makro terhadap persen lemak tubuh. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (JIGK)*, 2(02), 15-22.
- Sonia, N. K. A. D. (2022). *Perbedaan Status Obesitas Berdasarkan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Olahraga pada Anak Sekolah Dasar di Kelurahan Penatih Denpasar* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2022).
- Subekti, N., Mulyadi, A., Mulyana, D., & Priana, A. (2021). peningkatan kesehatan melalui program informal sport masa pandemi covid 19 menuju new normal pada masyarakat dsn. kalapanunggal dan dsn. ancol kec. sindang kasih kab. Ciamis. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 7(1).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Ed.1, Bandung: Alfabeta
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media
- Suindri, S. S. T., Keb, M., Nyoman, N., Rahyani, S. S. T., & Yuni, N. K. (2020). *Perbedaan Pengetahuan Remaja Sebelum dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Tentang Gaya Pacaran Sehat dengan Media Video* (Doctoral dissertation, Jurusan Kebidanan).
- Sukmajati, R. P., Sarbini, D., & Fitriana Mustikaningrum, S. G. (2015). *Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro dan Komposisi Lemak Tubuh dengan Tingkat Kebugaran Mahasiswa di UKM Sepakbola UNY* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sulaksa, L. D. (2017). Hubungan Antara Asupan Gizi Sarapan Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IV, V, dan VI di SD Negeri 2 Wates Kecamatan Wates Kabupaten Kulonprogo. *PGSD Penjaskes*, 7(1).
- Supariasa, I.D.N, Bakri, B., Fajar, I. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Susilo E A. (2013). Hubungan Persentase Lemak Tubuh terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi. *Universitas Negeri Surabaya*

- Tandirerung, E. U., Mayulu, N., & Kawengian, S. E. (2013). Hubungan Kebiasaan Makan Pagi Dengan Kejadian Anemia Pada Murid Sd Negeri 3 Manado. *eBiomedik*, 1(1).
- Thompson D, Karpe F, Lafontan M, Frayn K. Physical activity and exercise in the regulation of human adipose tissue physiology. *Physiological Review* 2012; 92 : 157-191.
- Umami, R. (2017). Determinan Sisa Makanan dan Estimasi Biaya Sisa Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Lumajang.
- Vale, S., Santos, R., Soares-Miranda, L., & Mota, J. (2010). The relationship of cardiorespiratory fitness, birth weight and parental BMI on adolescents' obesity status. *European journal of clinical nutrition*, 64(6), 622-627.
- Wardhana, Bintang Kusuma and Anwar, Muhammad Hamid (2019) Aktivitas Fisik dan Derajat Kebugaran Jasmani Lansia Serta Faktor-Faktor yang Memengaruhinya (Sebuah Studi Deskriptif Exploratif di Panti Wredha Budhi Dharma). S2 thesis, Program Pascasarjana
- WHO. (2022). *Adolescent Health*. World Health Organization. *Adolescence is the phase of life between childhood and adulthood, from ages 10 to 19*.
- Wiarso, G. (2013). *Atletik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widayati, A., Pontang, G. S., & Mulyasari, I. (2018). Hubungan antara Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani pada Atlet di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLOP) Provinsi Jawa Tengah: The Correlation Between Body Fat Percentage and Physical Fitness of Athletes in Center for Education and Training of Sports for Students (PPLOP) as Central. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 10(23), 11-18.
- Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2012. *Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal*. Prosiding. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Wijayanti, D. N., Sukmaningtyas, H., & Fitranti, D. Y. (2018). Kesesuaian Metode Pengukuran Persentase Lemak Tubuh Skinfold Caliper Dengan Metode Bioelectrical Impedance Analysis. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(2), 1504-1510.
- Yudianti, M. N. (2016). Profil Tingkat Kebugaran Jasmani (Vo2max) Atlet Hockey (Field) Putri SMAN 1 Kedungwaru Tulungagung. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 4(2), 120-126.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. *Informed Consent Form*

#### PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap :

Tempat, Tanggal Lahir :

Nomor WhatsApp :

Asal Pondok Pesantren :

Sedang Sakit/Riwayat Penyakit :

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

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Aisya Ayuning Lintang Mahasiswa jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul “**Hubungan Kebiasaan Olahraga, Persen Lemak Tubuh, dan Kebiasaan Sarapan Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani pada Remaja Putri di Pondok Pesantren As-Salafy al-Fithrah Kota Semarang**”, secara sukarela 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,.....2024

Responden,

(.....)

**Lampiran 2.** Formulir Data Responden

**FORMULIR DATA RESPONDEN**

**A. Data Diri Responden**

Nama Lengkap : .....

Tempat, Tanggal Lahir : .....

Usia : .....Tahun.....Bulan

Nomor WhatsApp : .....

Asal Pondok Pesantren : .....

**B. Asesmen Data Responden**

Berat Badan : ..... kg

Tinggi Badan : ..... cm

Persen Lemak Tubuh : .....%

**Lampiran 3.** Formulir *Recall* Kebiasaan Sarapan 4×24 jam

**FORMULIR *RECALL* KEBIASAAN SARAPAN**

Nama Lengkap : Nomor WhatsApp :  
Asal pondok pesantren : Hari :

<b>Waktu</b>	<b>Menu</b>	<b>Bahan</b>	<b>URT</b>	<b>Berat (gr)</b>	<b>Metode Pengolahan</b>
Pagi Pukul:					

**Lampiran 4.** Formulir Pencatatan *Bleep Test*

**FORMULIR PENCATATAN *BLEEP TEST***

Nama Lengkap :

Asal Pondok Pesantren :

No. WhatsApp :

<b>Level</b>	<b>Balikan</b>
1	1 2 3 4 5 6 7
2	1 2 3 4 5 6 7 8
3	1 2 3 4 5 6 7 8
4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
<b>Jumlah</b>	<b>Level:</b>
	<b>Balikan:</b>

**Lampiran 5.** Formulir Kuesioner Kebiasaan Olahraga

Nama : Berat/Tinggi Badan :

Usia : Asal Pondok :

**PERTANYAAN**

1. Apakah Anda rutin melakukan olahraga?
  - a. Ya
  - b. TidakJika Anda menjawab **Ya**, lanjutkan ke nomor 2  
Jika Anda menjawab **Tidak**, lanjutkan ke nomor 9
2. Sudah berapa lama Anda melakukan kegiatan olahraga?
  - a. 0-1 tahun
  - b. 1-2 tahun
  - c. 2-3 tahun
  - d. 3 tahun lebih
3. Berapa kali rata-rata Anda berolahraga dalam seminggu?
  - a. Tidak tentu, kadang melakukan kadang tidak
  - b. 1 kali
  - c. 2 kali
  - d. 3 kali
  - e. 4 kali
  - f. 5 kali
  - g. 6 kali
  - h. 7 kali
4. Berapa waktu rata-rata yang Anda gunakan setiap kali berolahraga  
.....menit/minggu
5. Dalam berolahraga, jenis olahraga apa yang sering Anda lakukan:
  - a. Sepak bola
  - b. Voli
  - c. Bulu tangkis
  - d. Atletik
  - e. Senam
  - f. Basket
  - g. Renang
  - h. Beladiri
  - i. Lainnya, .....
6. Apakah tujuan utama Anda berolahraga?
  - a. Menjaga kesehatan
  - b. Menurunkan berat badan
  - c. Menambah pergaulan
  - d. Berprestasi dalam olahraga
  - e. Lainnya, .....
7. Melalui jalur apa Anda melakukan olahraga?
  - a. Sekolah
  - b. Klub
  - c. Tempat kerja
  - d. Sendiri
  - e. Lainnya, .....



### Lampiran 6. Data Hasil Penelitian

No	Nama	Berat Badan	Tinggi Badan	Kebiasaan Olahraga		Persen Lemak Tubuh		Kebiasaan Sarapan			Kebugaran Jasmani	
				Waktu (mnt)	Kategori	Hasil (%)	Kategori	Rerata/hari (kkal)	%	Kategori	Vo2Max	Kategori
1	NIA	73,35	168,1	30	Kurang	35,80	Obese	776,25	36,96	Lebih	23,65	kurang sekali
2	ZZF	44,95	148,4	150	Cukup	24,40	Normal	545,05	25,95	Cukup	24,01	kurang sekali
3	TZ	50	158,4	90	Kurang	29,20	Normal	353,5	16,83	Cukup	21,17	kurang sekali
4	HA	36,35	144	90	Kurang	17,50	Underfat	257,725	12,27	Kurang	21,88	kurang sekali
5	TNN	49,5	153,4	150	Cukup	27,20	Normal	163,0875	7,77	Kurang	25,06	kurang
6	SCR	80	159,4	30	Kurang	38,20	Obese	764,1375	36,39	Lebih	20,81	kurang sekali
7	PSR	38,5	146,5	90	Kurang	19,70	Underfat	193,8	9,23	Kurang	20,81	kurang sekali
8	KD	50	150,4	60	Kurang	28,00	Normal	268,2125	12,77	Kurang	21,88	kurang sekali
9	CCK	57,1	154,7	30	Kurang	32,30	Overfat	774,675	36,89	Lebih	21,88	kurang sekali
10	ASA	116,95	165,4	90	Kurang	39,20	Obese	782,5	37,26	Lebih	21,17	kurang sekali
11	ADA	57,95	154,6	150	Cukup	31,40	Overfat	610,4525	29,07	Cukup	25,75	kurang
12	AZZ	45,9	153,4	90	Kurang	24,70	Normal	312,3875	14,88	Kurang	20,81	kurang sekali
13	MSD	47,4	144	60	Kurang	28,90	Normal	218,8125	10,42	Kurang	24,71	kurang sekali
14	AFP	71,65	159	60	Kurang	36,60	Obese	180,65	8,60	Kurang	22,24	kurang sekali
15	AMS	46,95	153,4	30	Kurang	25,90	Normal	320,125	15,24	Cukup	20,46	kurang sekali
16	AZN	72,75	152,2	30	Kurang	38,40	Obese	265,3	12,63	Kurang	20,46	kurang sekali
17	FN	45,15	158,8	30	Kurang	24,80	Normal	165,5	7,88	Kurang	21,88	kurang sekali
18	NPZR	49,7	149	120	Kurang	28,50	Normal	216,1875	10,29	Kurang	20,10	kurang sekali
19	EWD	50,1	155,9	60	Kurang	27,00	Normal	342,495	16,31	Cukup	25,41	kurang
20	NML	45,85	156,2	60	Kurang	24,40	Normal	296,325	14,11	Kurang	20,81	kurang sekali
21	AF	46,4	154	150	Cukup	23,50	Normal	565,9125	26,95	Cukup	25,06	kurang
22	AFFA	53,9	150,2	30	Kurang	29,70	Normal	203,15	9,67	Kurang	20,81	kurang sekali
23	AFZ	61,2	155	30	Kurang	33,90	Overfat	472,725	22,51	Cukup	20,46	kurang sekali
24	AAN	53,9	149,4	30	Kurang	31,70	Overfat	474,4475	22,59	Cukup	22,59	kurang sekali

No	Nama	Berat Badan	Tinggi Badan	Kebiasaan Olahraga		Persen Lemak Tubuh		Kebiasaan Sarapan			Kebugaran Jasmani	
				Waktu (mnt)	Kategori	Hasil (%)	Kategori	Rerata/hari (kkal)	%	Kategori	Vo2Max	Kategori
25	RRK	57,5	149	150	Cukup	31,60	Overfat	301,2	14,34	Kurang	25,06	kurang
26	WMT	53,4	147,5	0	Kurang	32,00	Overfat	386,5	18,40	Cukup	21,88	kurang sekali
27	DFT	62,4	161,3	150	Cukup	33,80	Overfat	188,275	8,97	Kurang	26,45	kurang
28	ZOR	61,2	155,7	150	Cukup	32,90	Overfat	286,9625	13,66	Kurang	25,75	kurang
29	VL	70,7	157,7	30	Kurang	37,30	Obese	499,6675	23,79	Cukup	18,65	kurang sekali
30	FXR	50,35	148	30	Kurang	29,30	Normal	245,5625	11,69	Kurang	21,17	kurang sekali
31	WID	53,9	151	30	Kurang	31,00	Overfat	278,275	13,25	Kurang	23,30	kurang sekali
32	HTL	50	151,7	30	Kurang	29,00	Normal	173,0125	8,24	Kurang	20,81	kurang sekali
33	VSPE	63,8	150,1	150	Cukup	35,60	Obese	752,4625	35,83	Lebih	25,41	kurang
34	KCM	77,2	151,5	30	Kurang	40,80	Obese	777,1	37,00	Lebih	19,74	kurang sekali
35	SSJ	60,25	155,1	60	Kurang	33,30	Overfat	514,3	24,49	Cukup	17,93	kurang sekali
36	SZB	62,25	155,8	60	Kurang	34,10	Overfat	376,9	17,95	Cukup	19,74	kurang sekali
37	THZ	49,3	155,6	150	Cukup	26,30	Normal	402,7375	19,18	Cukup	25,06	kurang
38	LH	44,4	150,1	30	Kurang	24,80	Normal	68,8125	3,28	Kurang	21,88	kurang sekali
39	AGA	41	153,5	150	Cukup	20,60	Normal	201,9375	9,62	Kurang	25,06	kurang
40	ATS	61,35	161,9	90	Kurang	32,10	Overfat	370,275	17,63	Cukup	21,53	kurang sekali
41	SPAT	63,45	151,9	0	Kurang	33,80	Overfat	241,8375	11,52	Kurang	20,10	kurang sekali

## Lampiran 7. Hasil Uji Statistik

### A. Analisis Univariat

#### tingkat kebugaran jasmani

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang Sekali	31	75,6	75,6	75,6
Kurang	10	24,4	24,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

#### kebiasaan olahraga

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang Sekali	31	75,6	75,6	75,6
Kurang	10	24,4	24,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

#### persen lemak tubuh

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Underfat	2	4,9	4,9	4,9
Normal	18	43,9	43,9	48,8
Overfat	13	31,7	31,7	80,5
Obese	8	19,5	19,5	100,0
Total	41	100,0	100,0	

#### kebiasaan sarapan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	21	51,2	51,2	51,2
Cukup	14	34,1	34,1	85,4
Lebih	6	14,6	14,6	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## B. Analisis Bivariat

### kebiasaan olahraga \* tingkat kebugaran jasmani Crosstabulation

Count

		Tingkat kebugaran jasmani		Total
		Kurang sekali	Kurang	
Kebiasaan olahraga	Kurang	30	1	31
	Sekali			
	Kurang	1	9	10
Total		31	10	41

#### Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal <i>Gamma</i>	,993	,011	4,565	,000
N of Valid Cases	41			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

### persen lemak tubuh \* tingkat kebugaran jasmani Crosstabulation

Count

		Tingkat kebugaran jasmani		Total
		Kurang Sekali	Kurang	
Persen Lemak Tubuh	Underfat	2	0	2
	Normal	13	5	18
	Overfat	9	4	13
	Obese	7	1	8
Total		31	10	41

#### Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal <i>Gamma</i>	-,069	,273	-,254	,799
N of Valid Cases	41			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

### kebiasaan sarapan \* tingkat kebugaran jasmani Crosstabulation

Count

		Tingkat kebugaran jasmani		Total
		Kurang sekali	Kurang	
Kebiasaan sarapan	Kurang	16	5	21
	Cukup	10	4	14
	Lebih	5	1	6
Total		31	10	41

#### Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal <i>Gamma</i>	-,027	,309	-,088	,930
N of Valid Cases	41			

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

## Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



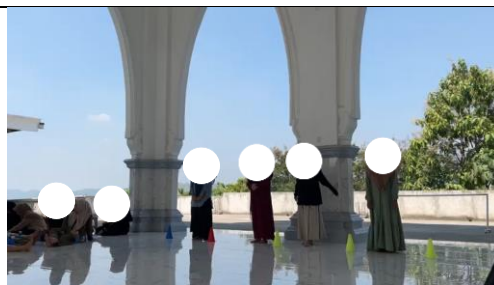
Penjelasan alur penelitian



Pengukuran persen lemak tubuh dan tinggi badan



Proses wawancara kebiasaan sarapan



Proses tes kebugaran jasmani

## Lampiran 9. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7608454 Semarang 50185

Semarang, 30 November 2023

Nomor : 5370/Un.10.7/D1/KM.00.01/11/2023  
Lamp : -  
Hal : Permohonan Ijin Observasi/Penelitian

KepadaYth:

Pengasuh Pondok Pesantren As Salafy AlAsror  
di Tempat

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa untuk menyelesaikan Tugas Penelitian Skripsi dengan Ketua Peneliti Angga Hardiansyah S.Gz, M.Si Maka Mahasiswa semester VII Fakultas Psikologi dan Kesehatan Prodi S1 Gizi dibawah ini :

No	Nama	Nim	Prodi
1.	Elly Aulia Putri	2007026050	Gizi
2.	Emilia Artanti	2007026052	Gizi
3.	Sabbina Hijriyati Annur	2007026053	Gizi
4.	Aisya Ayuning Lintang	2007026054	Gizi
5.	Aisyah Dini Wiraswastawati	2007026055	Gizi

Bermaksud melakukan kegiatan Observasi/Penelitian di Pondok Pesantren As Salafy Al Asror Sehubungan dengan itu kami mohon ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan kegiatan dimaksud.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu`alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang  
Akademik &  
Kelembagaan



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

Tembusan :

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

## Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Aisya Ayuning Lintang
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Kudus, 28 Juli 2002
3. Alamat : Jalan Kelinci V No. 19 Kota Semarang
4. E-mail : [alaisyaaa01@gmail.com](mailto:alaisyaaa01@gmail.com)
5. Akun Media Sosial : [@bihunbukanmie](#) (Instagram)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. TK Pandean Lamper
  - b. SDN Pandean Lamper 03
  - c. SMPN 32 Semarang
  - d. SMA Lab School UPGRIS Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
  - a. Praktik Kerja Gizi Institusi di Soerojo *Hospital* Magelang (2023)
  - b. Praktik Kerja Gizi Klinik di Soerojo *Hospital* Magelang (2023)
  - c. Praktik Kerja Gizi Masyarakat di Soerojo *Hospital* Magelang (2023)