

**PERBEDAAN ASUPAN LEMAK, INTENSITAS OLAHRAGA,  
DAN KUALITAS TIDUR ANTARA SISWA STATUS GIZI  
NORMAL DAN *OVERWEIGHT* DI MADRASAH ALIYAH AL-  
HADI GIRIKUSUMA KABUPATEN DEMAK**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Studi Stara Satu (S1) Gizi (S. Gz)



Diajukan oleh :

Sinta Ayu Kumala

1907026105

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

**2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Sinta Ayu Kumala

NIM : 1907026105

Fakultas/Jurusan : Psikologi dan Kesehatan/Gizi

Judul Skripsi : Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak

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

Semarang, 27 November 2023

Pembuat Pernyataan,



Sinta Ayu Kumala

NIM. 1907026105



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
PROGRAM STUDI GIZI

Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 01, Kampus III, Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur  
antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-  
Hadi Girikusuma Kabupaten Demak  
Penulis : Sinta Ayu Kumala  
NIM : 1907026105  
Program Studi : Gizi

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

Semarang, Januari 2024

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

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

Pradipta Kumiasanti, S.K.M., M.Gizi  
NIP : 198601202016012901

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

H. Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum.  
NIP. 197110121997031002

## NOTA PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Gizi

Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo

Di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Sinta Ayu Kumala

NIM : 1907026105

Fak/Jur. : Psikologi dan Kesehatan/Gizi

Judul Skripsi : Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak

Dengan ini telah Saya setuju dan mohon agar segera diujikan dalam Sidang Munaqosah. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 15 Desember 2023  
Dosen Pembimbing I  
Bidang Substansi Materi



Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si

NIP. 198903232019031012

## NOTA PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Naskah Skripsi

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Gizi

Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo

Di Semarang

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi saudara :

Nama : Sinta Ayu Kumala

NIM : 1907026105

Fak/Jur. : Psikologi dan Kesehatan/Gizi

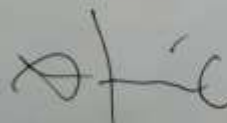
Judul Skripsi : Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak

Dengan ini telah Saya setuju dan mohon agar segera diujikan dalam Sidang Munaqosah. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 8 Desember 2023

Dosen Pembimbing II  
Bidang Metodologi dan Tata Tulis



H. Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum.

NIP. 197110121997031002

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat maupun hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak” ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Plt. Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
2. Bapak Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si., selaku Ketua Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
4. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi., selaku Sekretaris Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang sekaligus Wali Dosen dan Penguji I yang selalu memberikan arahan, doa, serta kritik dan saran yang sangat terperinci sekali.
5. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan arahan, saran dan motivasi, sehingga skripsi ini menjadi layak dan baik kualitasnya.
6. Bapak H. Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum., selaku dosen pembimbing II yang selalu mengingatkan begitu pentingnya arti penulisan tata bahasa dan metodologi penelitian yang baik dan benar.
7. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.KM., M.Gizi., selaku dosen Penguji II yang memberikan kritik dan saran yang membangun dan yang selalu menjelaskan dengan terperinci.

8. Seluruh Dosen Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis.
9. Kepada Kepala Sekolah MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak Bapak H. Hais M.Pd. yang telah membantu dan memberikan izin penulis untuk mengumpulkan dan melakukan penelitian skripsi.
10. Kepada kedua orang tua saya Bapak Rasimin dan Ibu Romdhanah yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa yang tiada henti untuk penulis.
11. Kepada adik saya Arya Sefa Ramadhan dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
12. Kepada sahabat saya Syifa', Rikza, Irfa, Firda, Resvinka, Kalila, Arif, Khasan, Muamar, Ro'I, Nisa' dan Nelly yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
13. Kepada tim enumerator Rikza, Syifa', Kalila, Firda, Sephia, Anggi, Nisa', Safira, Atika, dan Faizah yang sudah berkenan meluangkan waktu dan tenaganya untuk membantu pengambilan data di lapangan dari awal sampai akhir penelitian.
14. Kepada teman-teman seperjuangan jurusan Gizi angkatan 2019 yang telah memberikan pengalaman yang berharga kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan do'a kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca. Aamiin.

Semarang, 27 November 2023

Penulis

Sinta Ayu Kumala

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang selalu berjuang untuk memberikan pendidikan yang terbaik, keluarga yang selalu mendoakan saya, sahabat-sahabat yang selalu menemani saya selama proses penyusunan skripsi ini, dan semua orang yang terlibat dalam penyelesaian skripsi saya.

## **MOTTO**

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”*

(Q.S al Baqarah: 286)

*“There's gonna be a time when things get tiring, but don't give up. Hang in there a little more and it'll be over soon.”*

(Lay EXO)



## DAFTAR ISI

Skripsi	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Landasan Teori.....	8
B. Kerangka Teori .....	39
C. Kerangka Konsep.....	43
D. Hipotesis .....	43
BAB III METODE PENELITIAN .....	45
A. Desain Penelitian .....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	45
D. Definisi Operasional .....	47
E. Prosedur Penelitian .....	48

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	51
BAB V .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	vii
LAMPIRAN .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metabolisme eksogen lemak.....	21
Gambar 2. Metabolisme endogen lemak.....	21
Gambar 3. Metabolisme High Density Lipoprotein (HDL) dan Jalur Reverse Cholesterol Transport.....	22
Gambar 4. Jalur <i>reverse cholesterol transfer</i> .....	23
Gambar 5. Kerangka teori.....	42
Gambar 6. Kerangka konsep.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	6
Tabel 2. Klasifikasi status gizi anak usia 5-18 tahun.....	17
Tabel 3. Perhitungan Kuesioner PSQI.....	37
Tabel 4. Definisi operasional .....	47
Tabel 5. Distribusi status gizi sampel berdasarkan jenis kelamin.....	54
Tabel 6. Distribusi status gizi sampel berdasarkan usia.....	55
Tabel 7. Distribusi status gizi sampel berdasarkan tempat tinggal .....	55
Tabel 8. Distribusi asupan lemak berdasarkan status gizi .....	56
Tabel 9. Distribusi intensitas olahraga berdasarkan status gizi .....	57
Tabel 10. Distribusi kualitas tidur berdasarkan status gizi .....	57
Tabel 11. Uji normalitas data asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur .....	58
Tabel 12. Perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan overweight .....	59
Tabel 13. Perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan overweight .....	59
Tabel 14. Perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan overweight .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pra-Riset.....	54
Lampiran 2. Kuesioner Pra-Riset.....	57
Lampiran 3. Lembar Persetujuan menjadi Responden .....	59
Lampiran 4. Identitas Responden.....	60
Lampiran 5. Formulir Recall 24 jam.....	61
Lampiran 6. Kuesioner Intensitas Olahraga.....	62
Lampiran 7. Kuesioner Kualitas Tidur .....	67
Lampiran 8. Surat Permohonan Penelitian .....	70
Lampiran 9. Surat Balasan Perizinan dari MA Al-Hadi Girikusuma .....	71
Lampiran 10. Hasil Penelitian.....	72
Lampiran 11. Hasil Uji SPSS.....	81
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	88
Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup .....	89

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi khususnya pada industri makanan menjadi salah satu penyebab terjadinya perubahan gaya hidup pada remaja. Hal tersebut dapat berdampak pada asupan makanan dan berujung pada pola makan yang tidak seimbang sehingga dapat menyebabkan terjadinya *overweight* (kelebihan berat badan). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *overweight* pada remaja adalah asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yang dilakukan di MA Al-Hadi Girikusuma dengan masing-masing 48 sampel status gizi normal dan *overweight* berdasarkan teknik *consecutive sampling*. Data asupan lemak diperoleh dari *recall* 3x24 jam, intensitas olahraga dari *Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), kualitas tidur dari kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan status gizi diperoleh dari pengukuran antropometri tinggi badan dan berat badan. Analisis data menggunakan uji T tidak berpasangan dan uji *Mann Whitney*. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan lemak dan intensitas olahraga antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight* dengan p sebesar  $<0,001$  ( $p<0,05$ ). Tetapi tidak terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight* dengan p sebesar 0,087 ( $p>0,05$ ). Terdapat perbedaan asupan lemak dan intensitas olahraga antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight*. Tidak terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight*.

**Kata Kunci:** Asupan lemak, intensitas olahraga, kualitas tidur, dan *overweight*.

## **ABSTRACT**

*Technological development in particular in the food industry is one of the causes of lifestyle changes in adolescents. This can have an impact on food intake and lead to an unbalanced diet that can lead to overweight (overweight differences). Some factors that can affect overweight in adolescents are fat intake, exercise intensity, and sleep quality. Knowing the difference in fat intake, exercise intensity, and sleep quality between students of normal nutritional status and overweight in MA Al-Hadi Girikusuma, Demak Regency. The study used a cross sectional design conducted at MA Al-Hadi Girikusuma with a sample size of 48 people each with normal nutritional status and overweight based on a consequential sampling technique. Fat intake data were obtained from a 3x24 hour recall, exercise intensity from the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), sleep quality from the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire, and nutritional status was obtained from height and weight anthropometry measurements. Analysis of the data using the unpaired T test and the Mann Whitney test. Studies show that there are differences in fat intake and exercise intensity between students with normal nutritional status and overweight with a p of  $<0.001$  ( $p<0.05$ ). However, there was no difference in sleep quality between students with normal nutritional status and overweight with a p of  $0.087$  ( $p>0.05$ ). There are differences in fat intake and exercise intensity between students with normal nutritional status and overweight. There is no difference in sleep quality between students with normal nutritional status and overweight.*

**Keyword:** *Fat intake, exercise intensity, sleep quality, and overweight.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kegemukan adalah masalah gizi utama di berbagai negara. Salah satu hal yang berkontribusi terhadap hal tersebut adalah kemajuan teknologi yang terus berlanjut di industri makanan. Perkembangan teknologi ini terkait dengan perubahan gaya hidup yang kurang baik, sehingga membuat masalah kelebihan gizi menjadi ancaman, khususnya bagi para remaja (Hartono dkk., 2017). Masa remaja merupakan masa pertumbuhan, sehingga pada masa ini sangat rentan terhadap masalah gizi, seperti *overweight* (kelebihan berat badan), obesitas, dan *underweight* (berat badan kurang). *Overweight* atau kelebihan berat badan adalah kondisi kesehatan yang ditandai dengan adanya penumpukan lemak tubuh yang tidak normal atau berlebihan. Penumpukan ini terjadi ketika energi tidak seimbang, dimana lebih banyak energi yang masuk dari makanan dan minuman yang diasup dengan yang dikeluarkan tubuh untuk beraktivitas (WHO, 2021).

Menurut analisis Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, remaja usia 13-15 tahun dan usia 16-18 tahun memiliki prevalensi *overweight* nasional berdasarkan IMT/U masing-masing sebesar 11,2% dan 9,5%. Salah satu provinsi dengan prevalensi *overweight* yang tinggi adalah Provinsi Jawa Tengah (Kemenkes RI, 2018a). Prevalensi *overweight* pada remaja di atas 15 tahun meningkat dari 1,4% pada tahun 2010 menjadi 7,3% pada tahun 2013 dan menjadi 7,9% pada tahun 2018. Prevalensi tertinggi kedua di Provinsi Jawa Tengah untuk kategori *overweight* pada remaja usia 16-18 tahun terdapat di Kabupaten Demak, dengan tingkat prevalensi 12,49% sedangkan pada usia 13 hingga 15 tahun sebesar 9,22% (Kemenkes RI, 2019a).

Remaja yang *overweight* memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit seperti diabetes tipe 2, hipertensi, penyakit jantung, dan masalah pernapasan. Selain itu, dari sudut pandang psikologis, kelebihan berat badan pada remaja dapat menyebabkan gangguan psikologis seperti rendahnya rasa percaya diri,



yang berdampak pada diskriminasi sosial dan mengganggu kesehatan mental serta hubungan dengan teman sebaya (Febriani, 2018). Faktor seperti genetika, peningkatan asupan makanan berlemak tinggi, intensitas olahraga, usia, faktor psikologis/stres, kualitas tidur, serta faktor lingkungan dapat berdampak pada *overweight* atau kelebihan berat badan (Mann & Truswell, 2012; Mukherjee dkk. 2013).

Asupan lemak yang didapatkan dari konsumsi *fast food* ataupun *juck food*, khususnya yang cenderung tinggi lemak, gula, dan karbohidrat dapat mengakibatkan *overweight* jika dikonsumsi secara berlebihan dan terus menerus (Arisman, 2010). Lemak yang telah terasup, sebagian akan digunakan untuk sumber energi dan jika masih memiliki sisa, maka akan disimpan sebagai lemak tubuh. Lemak tubuh yang berlebih akan disimpan pada jaringan adiposa. Mengasup makanan yang mengandung lemak tinggi perlu diperhatikan karena jika dikonsumsi terus-menerus dapat berisiko mengalami kegemukan (*overweight* ataupun obesitas) (Febriani, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, Ramadani (2017) menemukan bahwa ada perbedaan asupan lemak yang signifikan antara siswa yang *overweight* dan yang tidak *overweight*. Penelitian serupa yang dilakukan Wulandari & Mardiyati (2017) juga menunjukkan adanya korelasi jumlah lemak yang dikonsumsi dengan kejadian kelebihan berat badan siswa SMA. Hasil lain ditunjukkan pada penelitian Ardyana dkk. (2017) yang mengungkapkan bahwa tidak ada perbedaan jumlah lemak yang dikonsumsi antara siswa yang *overweight* dan yang tidak *overweight*.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya *overweight* pada remaja adalah intensitas olahraga. Roring dkk. (2020) menyebutkan bahwa intensitas olahraga seseorang dapat menjadi faktor penting yang mempengaruhi status gizi. Irianto & Nurhayati (2013) mengemukakan bahwa anak dengan status gizi *overweight* biasanya mengalami kesulitan atau gangguan saat melakukan aktivitas fisik, khususnya saat mengikuti olahraga..

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2012 oleh Utomo dkk. mengungkapkan bahwa remaja putri dapat menurunkan berat badan, lemak, dan

kolesterol dengan melakukan senam aerobik di sanggar senam. Oktaviani dkk. (2012) pada penelitiannya juga mengungkapkan bahwa *overweight* dan obesitas dapat dicegah dengan olahraga teratur dan cukup, yaitu tiga kali seminggu, dengan minimal 30 menit latihan per sesi. Sebaliknya, penelitian Syafira (2014) menunjukkan tidak ada perbedaan nyata tingkat aktivitas fisik antara siswa yang *overweight* dan yang tidak.

Kualitas tidur merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi prevalensi *overweight* remaja. Penurunan kualitas tidur menghasilkan kadar ghrelin yang lebih tinggi dan kadar leptin yang lebih rendah, sehingga dapat menyebabkan perubahan hormonal dan metabolisme serta meningkatkan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Nurmalina, 2011). Menurunnya kualitas tidur remaja biasanya disebabkan oleh kebiasaan begadang yang disebabkan karena adanya tugas sekolah, penyakit gangguan tidur atau hanya sebuah kebiasaan (Aulia, 2022).

Menurut penelitian Masruroh (2016), terdapat korelasi antara durasi tidur dengan kegemukan, dimana mereka yang kurang tidur memiliki risiko 2,8 kali lebih tinggi untuk menjadi sangat gemuk dibandingkan mereka yang tidur lebih dari enam jam per hari. Penelitian Guo dkk. (2020) juga menunjukkan adanya korelasi durasi tidur singkat dengan prevalensi *overweight* dan obeistas pada anak-anak Cina. Sebaliknya, Aulia (2022) menyampaikan hasil berbeda yang menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi dengan kualitas tidur.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang melibatkan 34 responden, terdapat 5% siswa dengan status gizi kurang, 73% siswa status gizi baik, 19% siswa status gizi lebih, dan 3% siswa status gizi obesitas. Selain itu, 97% menyukai makanan yang diolah dengan cara yang digoreng, 62% memiliki durasi tidur <7 jam perhari, 65% siswa suka mengantuk ketika jam pelajaran, 73,5% suka lapar ketika malam hari, 71% suka mengonsumsi camilan saat malam hari, 71% siswa melakukan olahraga <3x seminggu, dan 59% melakukan olahraga <30 menit per sesi. Uraian tersebut menggugah peneliti untuk melakukan penelitian terkait **“Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas**

**Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma**". Penelitian tersebut perlu dilakukan karena *overweight* dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kesehatan dan jika terus berlanjut dapat berdampak pada kualitas hidup masyarakat di masa mendatang.

## **B. Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini, seluruh siswa Madrasah Aliyah (MA) Al-Hadi Girikusuma kelas X & XI tahun ajaran 2023-2024 akan diikutsertakan. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak?
2. Apakah terdapat perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak?
3. Apakah terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang dinyatakan di atas adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.

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

Manfaat yang diharapkan dari temuan penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa
  - a. Memberikan detail kepada siswa tentang asupan lemak makanan, intensitas olahraga, dan kualitas tidurnya.
  - b. Meningkatkan pemahaman siswa mengenai faktor-faktor yang berpengaruh pada *overweight* remaja.
  - c. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight*.

2. Bagi Penulis

Meningkatkan pemahaman penulis mengenai perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight*.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Meskipun telah banyak dilakukan penelitian di Madrasah Aliyah (MA), namun belum ada yang menggunakan sampel, variabel atau judul yang serupa dengan penelitian yang diajukan dalam proposal ini. Penelitian ini akan meneliti mengenai perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara siswa dengan status gizi normal dan *overweight*. Letak perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu ada pada variabel intensitas olahraga dan kualitas tidur. Selain itu, sampel dan lokasi penelitian berbeda dengan yang digunakan pada penelitian sebelumnya.

Tabel 1. Keaslian penelitian

Judul penelitian	Nama peneliti	Tahun dan tempat penelitian	Rancangan penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
Perbedaan Asupan Lemak, Karbohidrat dan Pengetahuan Gizi Siswa <i>Overweight</i> dan Tidak <i>Overweight</i> di SMK Batik 1 Surakarta	Helen Ramadani	Surakarta, 2017	<i>Cross sectional</i>	Variabel terikat: Status gizi  Variabel bebas: Asupan lemak, karbohidrat dan pengetahuan gizi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asupan lemak berbeda secara signifikan antara siswa SMK Batik 1 Surakarta yang mengalami <i>overweight</i> dan yang tidak.</li> <li>- Asupan karbohidrat berbeda secara signifikan antara siswa <i>overweight</i> dan tidak <i>overweight</i> di SMK Batik 1 Surakarta.</li> <li>- Pengetahuan gizi siswa <i>overweight</i> dan tidak <i>overweight</i> di SMK Batik 1 Surakarta tidak memiliki perbedaan yang signifikan.</li> </ul>

Judul penelitian	Nama peneliti	Tahun dan tempat penelitian	Rancangan penelitian	Variabel penelitian	Hasil penelitian
Perbedaan Asupan Lemak dan Kebiasaan Olahraga pada Siswa dengan Status Gizi <i>Overweight</i> dan <i>Non Overweight</i>	Della Ardyana, Muwakhidah & Wahyuni	Surakarta, 2017	<i>Cross sectional</i>	Variabel terikat: Status gizi  Variabel bebas: Asupan lemak dan kebiasaan olahraga	- Jumlah lemak yang dikonsumsi siswa dengan status gizi <i>overweight</i> dan tidak <i>overweight</i> adalah sama. - Siswa dengan status gizi <i>overweight</i> dan tidak <i>overweight</i> memiliki kebiasaan olahraga yang berbeda.
<i>Insufficient Sleep Duration and Overweight/Obesity among Adolescents in a Chinese Population</i>	Qing-Hai Gong, Si-Xuan Li, Hui Li, Jun Cui dan Guo-Zhang Xu	Cina, 2018	<i>Cross sectional</i>	Variabel terikat: <i>Overweight</i> dan obesitas  Variabel bebas: Durasi tidur singkat	- Terdapat hubungan antara durasi tidur pendek dan kejadian <i>overweight</i> atau obesitas pada remaja
Gambaran Durasi Tidur pada Remaja dengan Kelebihan Berat Badan	Mey Relda Angels, S. R. Marunduh & J. J. V. Rampengan	Manado, 2013	<i>Cross sectional</i>	Variabel terikat: Kelebihan berat badan  Variabel bebas: Durasi tidur	- Pola tidur yang singkat pada malam hari memiliki hubungan dengan kelebihan berat badan pada responden.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

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

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

Pada masa remaja terjadi percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang membutuhkan lebih banyak energi. Pada masa ini, remaja rentan terhadap perubahan perilaku dan cara hidup, termasuk kebiasaan pola makan. Mereka cenderung mengonsumsi makanan siap saji yang mudah didapat, harga terjangkau, dan banyak mengandung lemak dan gula, sehingga dapat menyebabkan keseimbangan asupan energi tubuh. Ketidakseimbangan tersebut jika tidak diimbangi dengan aktivitas fisik atau olahraga yang memadai dapat menyebabkan terjadinya *overweight* pada remaja (Marmi, 2013; Sofiatun, 2017; Wijayanti, 2013).

###### **b. Klasifikasi Remaja**

Berdasarkan Kemenkes RI (2018b), usia dikelompokkan menjadi: balita (usia 0-59 bulan), anak (usia 5-12 tahun), remaja (usia 13-18 tahun), dewasa (usia >18 tahun), dan lansia (usia >60 tahun). Masa antara masa anak-anak dan masa dewasa disebut masa remaja. Masa remaja yang berlangsung antara usia 10 hingga 19 tahun merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial atau perilaku termasuk di antara perubahan yang terjadi dengan cepat di masa ini (Irdiana & Nindya, 2017; WHO, 2022).

###### **c. Karakteristik Remaja**

Setiap tahapan perkembangan manusia mempunyai ciri khasnya masing-masing. Fase remaja ditandai dengan sejumlah ciri seperti perubahan nyata pada bentuk fisik atau biologis. Perubahan-perubahan tersebut, termasuk perubahan-perubahan yang

mempengaruhi bentuk atau proporsi tubuh, seperti berat badan, tinggi badan, perubahan organ seksual, dan perubahan-perubahan lain yang tidak disengaja, biasanya disebut sebagai perubahan eksternal. Selain itu terjadi juga perubahan psikologis yang meliputi perubahan dalam bidang kognitif, sosial, dan emosional (Supriyadi, 2015; Windiyani, 2022).

## 2. Status Gizi

### a. Definisi Status Gizi

Status gizi mengacu pada keselarasan zat gizi yang diperlukan untuk perkembangan, pemeliharaan, dan pengoperasian organ tubuh serta produksi energi (Semito, 2014). Kesehatan dan makanan merupakan dua komponen kunci status gizi. Status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih merupakan empat kategori yang menggambarkan kondisi tubuh akibat penggunaan zat gizi dan konsumsi pangan (Istiany & Rusilanti, 2014). *Overweight* atau kelebihan berat badan dapat terjadi ketika energi tidak seimbang, dimana energi yang masuk lebih besar dari energi yang dikeluarkan. *Overweight* pada masa remaja jika tidak segera ditangani menyebabkan penyakit seperti gangguan pernapasan, nyeri sendi, artritis, gangguan menstruasi dan beberapa masalah kesuburan (Adriani, 2012).

Dalam QS. Al Baqarah ayat 168 Allah SWT berfirman:

يَأْتِيهَا النَّاسُ كُلُّوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ ١٦٨

“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.”

Allah memerintahkan manusia untuk mengkonsumsi makanan yang halal, atau makanan yang tidak haram dari segi bahan ataupun cara mendapatkannya. Selain itu, hendaklah mengkonsumsi makanan yang baik yaitu makanan yang sehat, aman, dan tidak berlebihan. Makanan yang dimaksud adalah yang dapat ditemukan di bumi, yang Allah



ciptakan untuk semua manusia, dan tidak mengikuti petunjuk setan, yang terus-menerus menggoda manusia untuk memenuhi kebutuhan fisiknya bahkan melebihi apa yang telah Allah tentukan. Waspadalah terhadap upaya setan untuk mengelabui manusia agar mengikuti tipu dayanya. Allah selalu mengingatkan bahwa setan adalah musuh yang sebenarnya (Kemenag RI, 2023c).

Selain itu, Allah juga telah mengatur tentang makan dan minum yang cukup untuk dikonsumsi. Adapun ketentuan makan dan minum yang cukup dijelaskan pada firman Allah dalam QS. Al A'raf ayat 31 sebagai berikut:

﴿يَا أَيُّهَا آدَمُ خُذْ زِينَتَكَ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلْ وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ۝۳۱﴾

“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.”

Dari potongan ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah telah mengatur urusan makan dan minum. Untuk menjaga kesehatan, seseorang dianjurkan mengonsumsi makanan dan minuman yang bergizi sempurna pada waktu yang telah ditentukan. Dengan cara ini, manusia dapat lebih kuat menjalankan ibadah. Karena makanan dan minuman berkaitan erat dengan kesehatan fisik, mengonsumsi keduanya secara berlebihan dapat menyebabkan masalah kesehatan yang pada akhirnya dapat menyebabkan *overweight*, yang merupakan awal dari terjadinya obesitas. Oleh karena itu, Allah melarang berlebihan dalam makan dan minum (Kemenag RI, 2023a).

#### b. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi remaja terdiri dari faktor langsung dan faktor tidak langsung.

## 1) Faktor Langsung

### a) Usia

Kebutuhan asupan makan sangat bervariasi tergantung pada usia seseorang. Ketika kebutuhan makanan tidak terpenuhi dengan baik, dalam jangka waktu yang panjang dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Status gizi seperti *overweight* atau obesitas akan terpengaruh jika kebutuhan asupan makanan berlebihan dalam jangka waktu lama (Windiyani, 2022).

### b) Jenis Kelamin

Gender adalah perbedaan antara jenis kelamin yang ditetapkan saat lahir dan dibagi menjadi laki-laki dan perempuan. Seiring bertambahnya usia, gender juga memainkan peran yang lebih besar dalam menentukan berapa banyak makanan yang perlu mereka konsumsi. Perempuan lebih besar kemungkinannya dibandingkan laki-laki untuk mempunyai status gizi terkait obesitas (*overweight* atau obesitas). Pria membutuhkan lebih banyak protein dan energi dibandingkan wanita, itulah alasannya. Pria lebih banyak berolahraga dibandingkan wanita (Brown, 2013).

### c) Asupan Makan

Remaja yang memperoleh nutrisi dan energi yang cukup dari makanannya akan dapat beraktivitas sehari-hari dengan mudah. Tubuh menggunakan nutrisi dari makanan untuk memelihara dan menggantikan jaringan yang rusak untuk pertumbuhan dan aktivitas sehari-hari. Energi diperlukan untuk menjaga fungsi tubuh seperti menjaga suhu tubuh dan menyimpan lemak tubuh, serta untuk pertumbuhan, perkembangan, aktivitas otot, dan perbaikan tulang dan jaringan setelah sakit dan cedera (Fikawati dkk., 2018).

#### d) Penyakit Infeksi

Seseorang yang mengidap penyakit menular atau sedang terinfeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga berdampak pada penurunan jumlah makanan yang dikonsumsinya. Kekurangan nutrisi meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit menular karena menurunkan daya tahan tubuh sehingga memudahkan kuman, bakteri, dan virus masuk ke dalam tubuh dan menyebar (Kemenkes RI, 2014).

Secara biologis, seseorang yang menderita penyakit menular akan mempunyai kebutuhan gizi yang lebih besar dari biasanya karena zat gizi dalam makanan dapat membantu penyembuhan luka akibat infeksi. Penyakit menular dan asupan makanan terutama pada anak balita merupakan faktor utama yang berhubungan dengan pengaruh status gizi seseorang. Gangguan pada masa kanak-kanak akan berdampak pada tahap pertumbuhan selanjutnya (Thamaria, 2017).

#### 2) Faktor Tidak Langsung

##### a) Aktivitas Fisik dan Olahraga

Rasio kalori yang dikonsumsi dan dikeluarkan jika tidak seimbang dapat menyebabkan kegemukan. Kalori berasal dari makanan sedangkan pengeluarannya berasal dari aktivitas fisik dan olahraga (Suirakoa, 2012). Jumlah total kalori yang dikonsumsi bergantung pada susunan genetik, namun aktivitas fisik dan olahraga akan meningkatkan jumlah total kalori (Istiqomah, 2022). Mayoritas remaja tidak aktif secara fisik karena gaya hidup modern seperti menonton televisi, bermain *smartphone*, makan *junk food*, dan merokok. Remaja menonton televisi rata-rata lebih dari tiga jam per hari. Hal tersebut tidak hanya mengeluarkan sedikit energi (kalori), tetapi juga mendorong untuk ngemil dan hanya sebagian kecil remaja yang melakukan olahraga teratur (Nurmalina, 2011).

#### b) Pengetahuan Gizi

Tingkat pengetahuan gizi seseorang juga dapat mempengaruhi status gizi, dimana pengetahuan gizi mempengaruhi perilaku makan dan kebiasaan makan seseorang (Dewi & Kartini, 2017). Pemahaman yang baik mengenai gizi diperlukan untuk mencapai tingkat gizi yang cukup, karena pengetahuan yang cukup dapat membantu dalam mengidentifikasi makanan yang berkualitas baik (Fikawati dkk., 2018).

#### c) Kebiasaan Makan

Konsumsi berlebihan terhadap makanan yang tinggi lemak, karbohidrat, dan rendah serat merupakan kebiasaan makan yang dapat menyebabkan *overweight* dan obesitas. Kebiasaan makan yang tidak sehat memiliki ciri mengkonsumsi makanan berlebihan tanpa diimbangi dengan upaya melakukan aktivitas fisik (Suiraoaka, 2012). Remaja saat ini, cenderung mengkonsumsi makanan berisiko seperti makanan cepat saji, jajanan olahan, dan minuman manis dibandingkan dengan makanan sehat (seperti buah-buahan, sayuran, gandum, dan padi-padian) (Nurmalina, 2011).

Hal tersebut dapat disebabkan karena remaja masih memiliki kondisi mental yang labil, sehingga mereka selalu ingin mengikuti trend masa kini tanpa memikirkan efek dari makanan yang dikonsumsi (Istiqomah, 2022). Restoran cepat saji disukai 80% orang Indonesia menurut survei *Master Card* 2015 bertajuk *Consumer Purchasing Priorities*. Makanan cepat saji memiliki kandungan lemak yang tinggi (antara 42,8% dan 47,9% dari total kalori), rendah karbohidrat, dan dapat meningkatkan risiko kegemukan jika dikonsumsi dua kali atau lebih dalam seminggu (Mayangsari dkk., 2018).

d) Lingkungan

Lingkungan seseorang juga memiliki dampak yang signifikan; dalam hal ini, lingkungan termasuk kebiasaan atau gaya hidup. Seseorang dapat mengubah pola makan dan tingkat aktivitasnya tetapi tidak dengan keturunan genetiknya (Istiqomah, 2022).

e) Kualitas Tidur

Akibat peningkatan jumlah sel lemak, kualitas tidur yang buruk membuat berat badan (BB) lebih mudah naik (Supariasa dkk., 2014). Jumlah tidur setiap malam berdampak signifikan pada bagaimana leptin dan ghrelin dimetabolisme yang meliputi penurunan leptin (hormon yang menekan rasa lapar), dan peningkatan ghrelin (hormon yang meningkatkan rasa lapar) (Damayanti dkk., 2019). Ketidakseimbangan hormon ini bisa membuat seseorang lebih cenderung ngemil atau makan *junk food* saat larut malam. Hal ini dapat menyebabkan seseorang menjadi *overweight* atau obesitas (Angels dkk., 2013).

f) Pendapatan Keluarga

Secara umum, cara hidup keluarga berdampak besar pada cara mereka menggunakan sumber daya keuangannya. Pendapatan keluarga yang tinggi tidak selalu menjadi jaminan tercukupinya gizi karena berbagai faktor, antara lain pengetahuan, kebiasaan makan, masalah kesehatan, dan pola makan, selain pendapatan keluarga, dapat mempengaruhi status gizi (Fikawati dkk., 2018).

g) Genetik

Molekul dasar berfungsi sebagai titik awal untuk susunan nukleotida yang membentuk struktur *deoxyribonucleic acid* (DNA). DNA memiliki pengaruh yang signifikan terhadap lemak itu sendiri. Sejak awal kelahiran,

manusia sudah memiliki sel penyebab kegemukan. Jumlah sel penyebab kelebihan berat badan akan meningkat seiring bertambahnya sampai pada usia lanjut. Orang tua yang kelebihan berat badan lebih berpotensi memiliki anak yang status gizinya lebih juga (Istiqomah, 2022).

Menurut beberapa penelitian, rata-rata faktor genetik mempengaruhi berat badan seseorang sebesar 33%. Tampaknya pengaruh genetik pada keseimbangan energi pada hewan percobaan dihasilkan dari interaksi antar gen dan lingkungan. Jumlah dan ukuran sel lemak, distribusinya, dan jumlah energi yang digunakan tubuh saat istirahat semuanya diperkirakan dipengaruhi oleh gen yang ditemukan. Karena DNA yang diwariskan dan kebiasaan makan yang diturunkan dalam keluarga. Remaja yang lahir dari orang tua yang obesitas atau *overweight* cenderung menurunkan sifat ini kepada keturunannya (Suiraoaka, 2012).

c. Metode Pengukuran Status Gizi

Metode antropometri digunakan dalam pengukuran status gizi pada penelitian ini. Metode antropometri merupakan penilaian status gizi secara langsung yang digunakan untuk mengukur tubuh manusia. Berbagai pengukuran dimensi dan komposisi tubuh untuk berbagai usia dan kadar gizi merupakan bagian dari antropometri gizi. Berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, dan ketebalan lemak subkutan adalah beberapa contoh pengukuran antropometri tubuh yang berbeda. Pada penelitian ini, pengukuran antropometri yang digunakan adalah berat badan dan tinggi badan (Aulia, 2022).

Dalam survei berskala besar, penilaian antropometri sering digunakan sebagai salah satu teknik untuk menentukan status gizi masyarakat. Kesederhanaan pendekatan ini menjadikannya pilihan terbaik dalam menentukan status gizi seseorang (Sumampouw dkk., 2017). Setiap metode untuk menilai status gizi, termasuk teknik

antropometri, mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan metode antropometri adalah sebagai berikut (Harjatmo dkk., 2017):

- 1) Kelebihan
  - a) Mudah dan aman untuk digunakan
  - b) Tidak perlu tenaga ahli
  - c) Memiliki harga yang terjangkau, kokoh, dan portabel (mudah dibawa)
  - d) Hasil pengukurannya lengkap dan tepat
  - e) Hasil pengukuran dapat mengungkap riwayat gizi masa sebelumnya.
  - f) Sebagai tanda mempunyai status gizi baik, buruk, atau buruk
  - g) Hasil pengukuran memungkinkan untuk skrining
- 2) Kekurangan
  - a) Hasil antropometri tidak dapat diandalkan untuk mengidentifikasi kekurangan nutrisi secara akurat.
  - b) Ketepatan hasil pengukuran dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal.
  - c) Kesalahan analisis dan pengukuran akibat peralatan, petugas, dan tantangan dalam melakukan pengukuran, merupakan faktor risiko yang sering terjadi.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Remaja, IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur) digunakan untuk menentukan status gizi remaja (Kemenkes RI, 2020). Cara menghitung IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur) dilakukan dengan menghitung IMT terlebih dahulu. IMT merupakan hasil pembagian antara berat badan dan tinggi badan dalam meter yang dikuadratkan seperti rumus:

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}^2}$$

$$\text{IMT/U} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Nilai median IMT baku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

Tabel 2. Klasifikasi status gizi anak usia 5-18 tahun

Ambang Batas (Z-Score)	Kategori Status Gizi
-3 SD sd <-2 SD	Gizi kurang ( <i>thinness</i> )
-2 SD sd +1 SD	Gizi baik (normal)
+1 SD sd +2 SD	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )
>+2 SD	Obesitas ( <i>obese</i> )

(Sumber: Kemenkes RI, 2020)

### 3. Asupan Lemak

#### a. Definisi Asupan Lemak

Dalam proses metabolisme lemak, lemak yang memiliki kandungan energi tinggi berfungsi sebagai sumber energi yang sangat penting (Hardiansyah & Supariasa, 2016). Tubuh membutuhkan lemak sebagai sumber energi karena berfungsi sebagai cadangan energi, pembawa vitamin A, D, E, dan K, pelumas persendian, dan sumber rasa kenyang serta kesenangan dari makanan. Kisaran yang direkomendasikan untuk kebutuhan lemak makanan adalah 10–25% dari total kebutuhan energi. Konsumsi lemak dibatasi tidak lebih dari 25% kebutuhan energi harian (Kemenkes RI, 2019b).

Jika konsumsinya melebihi kebutuhan yang dianjurkan dapat mengakibatkan penumpukan lemak dan jika terjadi dalam jangka waktu yang lama maka akan menyumbat saluran pembuluh darah (Pratiwi, 2018). Lemak yang telah terasup, sebagian akan digunakan untuk sumber energi dan jika masih memiliki sisa, maka akan disimpan sebagai lemak tubuh. Lemak tubuh yang berlebih akan disimpan pada jaringan adiposa. Mengasup makanan yang



mengandung lemak tinggi terus-menerus dapat berisiko mengalami kegemukan (*overweight* ataupun obesitas), sehingga lemak yang diasup perlu diperhatikan (Febriani, 2018).

Lemak melayani berbagai peran penting dalam tubuh manusia. Misalnya, mengatur suhu tubuh, bertindak sebagai pembawa vitamin A, D, E, dan K, merupakan komponen hormon dan vitamin (terutama sterol), melindungi organ tubuh, dan meningkatkan rasa kenyang (Santika, 2016). Lemak jenuh ditemukan dalam produk hewani (daging dan susu), sedangkan lemak tak jenuh ditemukan dalam biji-bijian, kacang-kacangan, dan minyak nabati. Produk susu, jeroan, dan kuning telur merupakan sumber kolesterol (Semenkovich dkk., 2011). Sumber lemak nabati disarankan untuk dikonsumsi karena mengandung asam lemak esensial seperti asam oleat, linoleat, linolenat, dan arakidonat yang dapat menghentikan penyempitan arteri akibat penumpukan lemak (Pratiwi, 2018). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, kebutuhan asupan lemak remaja adalah sebagai berikut.

1) Laki-laki

- 10-12 tahun : 65 gr
- 13-15 tahun : 80 gr
- 16-18 tahun : 85 gr

2) Perempuan

- 10-12 tahun : 65 gr
- 13-15 tahun : 70 gr
- 16-18 tahun : 70 gr

b. Metabolisme Lemak

Trigliserida, kolesterol, dan fosfolipid membentuk lemak makanan. Jenis lemak yang paling umum dan terdapat pada sebagian besar lemak makanan adalah trigliserida (Semenkovich dkk., 2011). Karena lemak biasanya bersifat hidrofobik atau tidak larut dalam air,

plasma darah juga tidak dapat melarutkannya. Lemak mengikat protein spesifik dalam plasma darah untuk membuat kompleks makromolekul yang larut dalam air sehingga dapat dibawa ke dalam aliran darah. Lipoprotein adalah sebutan untuk senyawa yang menghubungkan protein dan lemak (seperti kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid). Berdasarkan komposisi, densitas, dan mobilitasnya lipoprotein diklasifikasikan menjadi kilomikron, *high density lipoprotein* (HDL), *low density lipoprotein* (LDL), dan *very low density lipoprotein* (VLDL). Setiap variasi lipoprotein mempunyai fungsi yang berbeda dan dihilangkan serta didegradasi sedikit berbeda. Ada tiga jalur metabolisme yang berbeda untuk lipoprotein, yaitu jalur metabolisme eksogen, jalur metabolisme endogen, dan jalur *reverse cholesterol transport*. Metabolisme trigliserida dan kolesterol LDL terkait dengan dua jalur pertama, sedangkan metabolisme kolesterol HDL terkait dengan jalur *reverse cholesterol transport* (Adam, 2009; Jim, 2013).

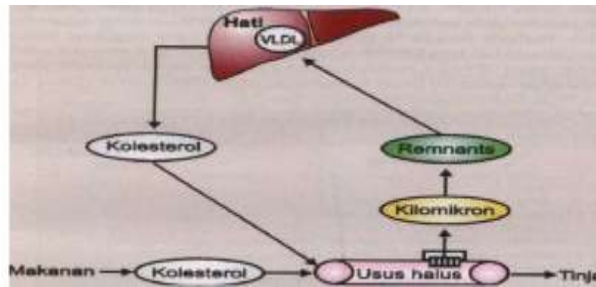
#### 1) Metabolisme eksogen

Lemak makanan masuk ke tubuh menuju lambung. Trigliserida dan kolesterol merupakan komponen dari makanan berlemak yang kita konsumsi. Pada lambung terdapat peran hormon sitogenin yang dihasilkan oleh sel endokrin yang ada dalam saluran cerna. Setelah itu, lemak keluar dari lambung dan menuju usus kecil untuk diemulsi. Lemak di emulsi terlebih dahulu agar lipase pankreas mudah mencerna dan menyerap. Seiring dengan kolesterol makanan, hati juga mengeluarkan kolesterol ke dalam usus kecil bersama dengan empedu. Lemak yang berasal dari hati dan dari makanan yang terdapat di usus halus di sebut dengan lemak eksogen. Enterosit mukosa usus halus akan menyerap trigliserida dan kolesterol dan menyimpannya di sana. Trigliserida dan kolesterol masing-masing diserap sebagai asam lemak bebas dan kolesterol. Di

usus halus, asam lemak bebas diubah kembali menjadi trigliserida, sedangkan kolesterol diesterifikasi untuk membentuk ester kolesterol. Kedua proses ini bergabung membentuk lipoprotein mirip kilomikron, yang juga mengandung fosfolipid dan apolipoprotein (Adam, 2014; Mann & Truswell, 2012).

Asam lemak bebas dapat disimpan sebagai trigliserida lagi di jaringan lemak (adiposa), namun jika jumlahnya banyak, sebagian akan diserap oleh hati dan digunakan sebagai sumber zat untuk produksi trigliserida hati. Trigliserida diubah menjadi asam lemak dan gliserol dan diangkut ke sel di mana mereka dioksidasi untuk menghasilkan energi kapan pun kita perlu menggunakan lemak sebagai sumber energi. Lipolisis adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pemecahan lemak jaringan. Asam lemak tersebut dikenal sebagai asam lemak bebas yang diangkut albumin ke jaringan yang membutuhkannya (Adam, 2009).

Kilomikron pertama-tama akan masuk melalui sistem limfatik sebelum masuk ke aliran darah melalui *ductus toracicus* (saluran toraks). Trigliserida kilomikron akan dihidrolisis oleh lipoprotein lipase yang berasal dari endotelium untuk melepaskan asam lemak bebas. Beberapa asam lemak ini, jika ada dalam jumlah yang banyak, akan diserap oleh hati sebagai sumber bahan baku pembuatan trigliserida hati. Trigliserida yang merupakan asam lemak bebas, dapat disimpan dalam jaringan adiposa (jaringan lemak). Kilomikron yang masih tersisa adalah kilomikron yang telah kehilangan sebagian kandungan trigliseridanya. Kilomikron ini mengandung kolesterol ester dan diangkut ke hati (Adam, 2014).

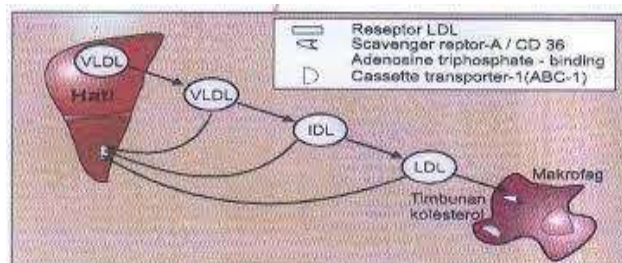


(Sumber: Adam, 2014)

Gambar 1. Metabolisme eksogen lemak.

## 2) Metabolisme endogen

Melalui transpor endogen dalam bentuk VLDL, hati memproduksi trigliserida dan kolesterol. Lipoprotein lipase yang juga menghidrolisis kilomikron menjadi IDL (*Intermediate Density Lipoprotein*) akan menghidrolisis VLDL saat sedang bergerak. Hati kemudian menyerap partikel IDL dan memecahnya lebih lanjut untuk menghasilkan LDL sebagai produk akhir. Reseptor LDL hati akan mengambil LDL dan mengkatabolismenya. LDL bertugas menyuplai tubuh dengan kolesterol. Ketika kilomikron dihidrolisis oleh enzim *lecithin cholesterol acyltransferase* (LCAT), HDL diproduksi di hati dan usus. Ester kolesterol ini akan mengunci dari HDL ke VLDL dan IDL, memungkinkan kolesterol diangkut kembali ke arah yang berlawanan (Adam, 2009).

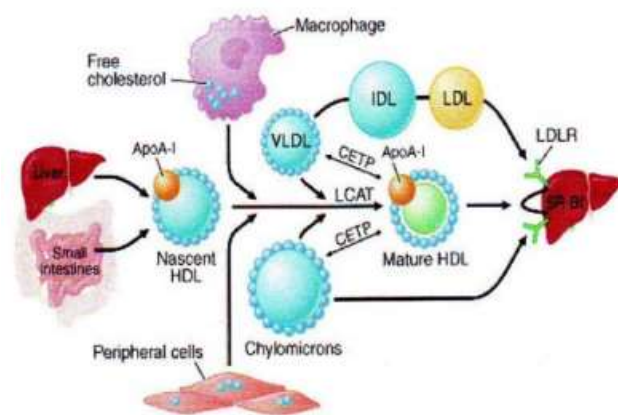


(Sumber: Adam, 2014)

Gambar 2. Metabolisme endogen lemak

### 3) Jalur *Reverse Cholesterol Transport*

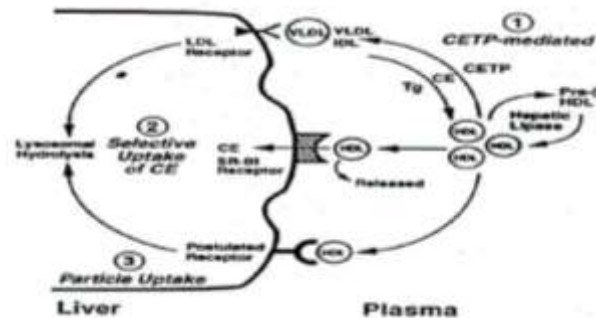
Akibat dilepaskan sebagai partikel kecil rendah kolesterol dengan apolipoprotein (apo) A, C, dan E, HDL juga disebut sebagai HDL nascent. Usus halus dan hati merupakan sumber HDL *nascent*, yang berbentuk datar dan mengandung apolipoprotein A1. Untuk mengambil kolesterol yang disimpan oleh makrofag, HDL yang muncul akan mendekatinya. *Nascent* HDL berubah menjadi bentuk bulat setelah menyerap kolesterol dari makrofag. *Transporter* yang dikenal sebagai *adenosine triphosphate binding cassette transporter* atau ABC 1 bertanggung jawab untuk membawa kolesterol dalam makrofag ke permukaan membran sel makrofag di mana ia dapat diambil oleh HDL yang baru lahir. *Lecithin cholesterol acyltransferase* (LCAT) mengubah kolesterol bebas yang diperoleh dari sel makrofag menjadi kolesterol ester setelah esterifikasi. Akibatnya, HDL memiliki dua jalur untuk fungsinya sebagai penyerap kolesterol makrofag: jalur langsung ke hati dan jalur tidak langsung yang menggunakan VLDL dan IDL untuk mengembalikan kolesterol ke hati (Adam, 2009).



(Sumber: Jim, 2013)

Gambar 3. Metabolisme *High Density Lipoprotein* (HDL) dan Jalur *Reverse Cholesterol Transport*.

Terdapat tiga jalur untuk *reverse cholesterol transport* ke hati: 1) *Cholesterol ester transfer protein* (CETP) mentransfer sebagian besar kolesterol ester HDL dari HDL ke VLDL, IDL, dan LDL, yang kemudian disimpan oleh hati. Ini adalah salah satu dari tiga mekanisme dimana HDL mengirimkan kolesterol ke hati. Kolesterol ester secara tidak langsung dikirim ke hati oleh HDL. 2) HDL dapat berikatan dengan reseptor SR-BI, yang memudahkan hati untuk secara langsung mengeluarkan kolesterol dari HDL. 3) HDL dapat berinteraksi dengan reseptor hepatosit untuk dikeluarkan dari plasma (Jim, 2013).



(Sumber: Mahley, 2001)

Gambar 4. Jalur *reverse cholesterol transfer*

Proses pemecahan simpanan lemak, khususnya simpanan trigliserida di jaringan adiposa dan sel otot melalui proses yang disebut lipolisis, merupakan langkah awal metabolisme lemak untuk menghasilkan energi. Trigliserida dipecah menjadi asam lemak dan gliserol selama proses lipolisis. Melalui siklus TCA (siklus asam trikarboksilat), gliserol memasuki proses metabolisme untuk menghasilkan energi dengan cara diubah menjadi glukosa atau asetil-KoA. Asam lemak akan terpecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil melalui proses oksidasi  $\beta$ , yang kemudian akan menghasilkan produksi energi. Asam lemak pada jaringan lemak inilah yang menyebabkan terjadinya obesitas atau *overweight* pada

seseorang jika terdapat dalam jumlah yang berlebih (Almatsier, 2009).

c. Faktor yang Mempengaruhi Asupan Lemak

Banyak faktor, termasuk jenis kelamin dan pengetahuan gizi, yang dapat mempengaruhi asupan lemak seseorang (Febriani, 2018). Jenis kelamin membedakan kebutuhan gizi seseorang karena pada umumnya laki-laki memiliki bentuk dan massa tubuh yang lebih besar dari perempuan, sehingga laki-laki memerlukan nutrisi lebih banyak (Mulyantari, 2023).

Sikap dan pengetahuan seseorang memiliki dampak tidak langsung pada perilaku mereka. Remaja dengan pengetahuan gizi baik, cenderung memilih konsumsi makanan yang bergizi dan memenuhi kebutuhannya. Begitupun sebaliknya, remaja dengan pengetahuan gizi kurang baik akan terlihat dari sikap dalam pemilihan makanan yang menyimpang (Intantiyana dkk., 2018). Remaja dapat menjadi *overweight* dengan memilih makanan yang menyimpang seperti gorengan, aneka makanan cepat saji atau *fast food* yang banyak mengandung gula, garam, dan lemak (Prastiwi, 2010).

d. Metode Pengukuran Asupan Lemak

Metode *recall* 24 jam digunakan dalam pengukuran asupan lemak pada penelitian ini. Dasar metode *recall* 24 jam adalah pencatatan jenis dan banyaknya makanan yang dikonsumsi selama 24 jam sebelumnya. Semua makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir (kemarin) akan ditanyakan kepada responden. Biasanya dari kemarin saat bangun pagi hingga malam harinya saat istirahat untuk tidur, atau dapat mundur dari waktu wawancara hingga 24 jam kebelakang (Supariasa dkk., 2013).

Terdapat sejumlah kelebihan dan kekurangan metode *recall* 24 jam, diantaranya adalah (Supariasa dkk., 2014):

1) Kelebihan

- Bagi responden, penerapannya sederhana dan tidak terlalu rumit.
- Tidak memerlukan peralatan khusus atau ruang wawancara yang besar serta biayanya relatif murah.
- Menjangkau lebih banyak responden dengan cepat.
- Dapat diterapkan pada individu yang tidak bisa membaca atau buta huruf.
- Dapat memberikan gambaran yang sebenarnya tentang apa yang sebenarnya dimakan sehingga asupan makanan sehari-hari dapat dihitung.
- Lebih objektif daripada metode riwayat makan.
- Baik untuk penggunaan di klinik.

2) Kekurangan

- Ingatan responden memiliki dampak yang signifikan terhadap akurasi.
- Saat memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi, sering terjadi kesalahan dan dapat menyebabkan *overestimate* atau *underestimate*.
- Memerlukan petugas atau tenaga yang terlatih dan kompeten.
- *Recall* satu hari tidak dapat menggambarkan asupan makan secara akurat.
- Saat mengonversi takaran rumah tangga (URT) menjadi takaran berat, sering terjadi kesalahan.
- Jumlah kalori dan nutrisi yang dikonsumsi akan salah perhitungan jika penggunaan bumbu, saus, dan minuman tidak dicatat.



- Penting untuk menginspirasi dan menginformasikan responden tentang tujuan penelitian.
- *Recall* tidak dapat dilakukan saat hari-hari besar.

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa menggunakan setidaknya dua kali *recall* 24 jam tidak berturut-turut dapat memberikan gambaran yang lebih baik tentang asupan nutrisi dan variasi yang lebih banyak dalam asupan harian individu (Supariasa dkk., 2014). Oleh karena itu, metode recall 24 jam akan digunakan untuk mengetahui berapa tingkat kecukupan dari asupan lemak yang dikonsumsi responden selama 3 hari tanpa berturut-turut yaitu 2 hari kerja dan 1 hari libur lalu dibandingkan dengan kebutuhan lemak yang dianjurkan pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019.

#### **4. Intensitas Olahraga**

##### **a. Definisi Intensitas Olahraga**

Salah satu aktivitas fisik yang menghabiskan 20–50% pengeluaran energi seseorang adalah olahraga. Olahraga adalah berbagai aktivitas fisik yang terjadwal secara rutin yang terencana dengan tujuan untuk meningkatkan performa fisik (Kemenkes RI, 2018c). Olahraga sebagai alat untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan tidak dapat ditinggalkan karena, seperti halnya makanan yang menjadi kebutuhan hidup periodik. Saat berolahraga, tubuh membakar lebih banyak kalori atau memiliki tingkat metabolisme yang lebih tinggi, yang menyebabkan tubuh merasa panas dan berkeringat (de Gouw dkk., 2010).

Pertumbuhan dan perkembangan fisik, spiritual, dan kehidupan sosial seseorang dapat dipengaruhi oleh olahraga (Yuliatin, 2012). Intensitas olahraga merupakan fungsi dari tingkat rangsangan saraf yang dicapai selama aktivitas fisik, dan tingkat rangsangan ini dipengaruhi oleh beban, kecepatan gerakan, variasi interval istirahat, dan beban pengulangan (Sukadiyanto, 2010).

Olahraga dianggap tidak cukup atau kurang baik jika dilakukan kurang dari tiga kali seminggu dan berlangsung kurang dari 30 menit, namun dianggap cukup atau baik jika dilakukan minimal tiga kali seminggu dan berlangsung minimal 30 menit (Setiawati dkk., 2019).

Olahraga sebaiknya dilakukan tiga kali seminggu dengan cara yang aman, sederhana, dan sesuai dengan kondisi fisik seseorang untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Olahraga dianjurkan 30 menit setiap harinya dan menggunakan perlengkapan olahraga yang sesuai (Kemenkes RI, 2019c). Olahraga selama 30 menit tersebut dapat dilakukan dengan 10 menit di pagi hari, 10 menit di siang hari, dan 10 menit lagi di sore hari. Intensitas olahraga dapat dimulai dari intensitas ringan lalu ditingkatkan intensitasnya (Kemenkes RI, 2017).

Banyak orang yang berolahraga agar tubuh tetap sehat dan bugar karena mereka berkeinginan kuat untuk memiliki bentuk tubuh dengan status gizi normal, sehingga mempunyai stamina untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai status gizi lebih (*overweight* dan obesitas), seseorang dengan status gizi normal akan lebih mudah melakukan aktivitas fisik dengan baik (Andalasari & Berbudi, 2018; Rafsanjani, 2014).

#### b. Jenis dan Manfaat Olahraga

Semakin sering berolahraga, tubuh akan semakin sehat. Sering berolahraga dapat membantu membangun sistem kekebalan tubuh, membuat tubuh tidak rentan terhadap penyakit dan kondisi lainnya. Rahmayanti & Sudiarti (2019) pada penelitiannya mengungkapkan bahwa kebugaran siswa akan menurun seiring

dengan bertambahnya berat badan. Olahraga seringkali terabaikan karena kesibukan dan kemalasan masyarakat (Kemenkes RI, 2016).

#### 1) Olahraga anaerobik

Latihan anaerobik adalah jenis latihan yang dilakukan dengan cepat, dengan sedikit atau tanpa gerakan, dan dengan intensitas tinggi hingga sedang. Contohnya: lari cepat jarak pendek atau lari *sprint* dan angkat besi. Ledakan energi yang singkat namun intens dibutuhkan untuk olahraga ini. Namun, itu tidak memerlukan banyak oksigen. Kecepatan dan daya tahan otot dapat ditingkatkan melalui latihan anaerobik, namun perlu untuk berhati-hati karena dapat berbahaya bagi yang memiliki penyakit jantung koroner (Taylor, 2009).

#### 2) Olahraga aerobik

Latihan yang melibatkan gerakan berulang dalam waktu lama dengan intensitas rendah disebut olahraga aerobik. Lari, jogging, senam, bersepeda, renang, dayung, renang jarak jauh, dan maraton adalah beberapa contohnya. Konsumsi oksigen jangka panjang meningkat secara signifikan dengan latihan ini. Dalam latihan aerobik, durasi dan intensitas merupakan komponen penting. Olahraga aerobik harus cukup *intens* untuk meningkatkan detak jantung. Intensitas olahraga aerobik dapat berkisar antara 50 hingga 80% dari detak jantung maksimal seseorang. Tujuan olahraga ini adalah untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular (Putri, 2022).

Olahraga teratur membantu dalam pengelolaan dan pengoptimalan berat badan. Olahraga dapat digunakan untuk menangani kegemukan dengan berolahraga selama 60-90 menit setiap hari. Selain itu, olahraga teratur juga dapat meningkatkan efisiensi sistem kardiorespiratori, meningkatkan kapasitas kerja fisik, menurunkan atau menontrol tekanan darah, menurunkan

toleransi kolesterol dan gula, lebih tahan terhadap stres, dan menghentikan kebiasaan buruk, seperti merokok, konsumsi alkohol, dan diet yang tidak sesuai (Taylor, 2009).

c. Metode Pengukuran Intensitas Olahraga

*Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) merupakan alat untuk mengukur intensitas aktivitas fisik /olahraga yang dikembangkan oleh *World Health Organization* (WHO). Kuesioner IPAQ memiliki dua jenis, yaitu *Internasional Physical Activity Questionnaire Long Form* (IPAQ-LF) dan *Internasional Physical Activity Questionnaire Short Form* (IPAQ-SF). Sebanyak 16 pertanyaan (untuk versi panjang) dan 7 pertanyaan (untuk versi pendek) dimasukkan dalam kuesioner ini, yang mengumpulkan data tentang partisipasi aktivitas fisik dalam tiga pengaturan perilaku (domain). Tiga kategori utama tersebut adalah: 1) aktivitas di tempat kerja/sekolah; 2) perjalanan; dan 3) kegiatan rekreasi (Widiyatmoko & Hadi, 2018). IPAQ adalah alat yang telah divalidasi untuk menilai aktivitas fisik/intensitas olahraga pada individu antara usia 15 dan 69 tahun (IPAQ, 2022).

Pada penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan *Internasional Physical Activity Questionnaire Long Form* (IPAQ-LF) karena telah terbukti menjadi kuesioner yang valid dan dapat diandalkan yang mudah dimodifikasi untuk variasi budaya di banyak negara. Jumlah total waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik setiap minggu dicatat dalam kuesioner ini. Menurut Dharmansyah & Budiana (2021), IPAQ-LF versi Indonesia memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's alpha dengan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,88, sehingga IPAQ-LF versi Indonesia dapat dinyatakan valid dan reliabel untuk menilai intensitas aktivitas fisik/olahraga.

Rumus yang digunakan untuk menghitung skor intensitas olahraga menggunakan IPAQ adalah:

$$\text{MET min/minggu :}$$
$$\text{MET level (jenis aktivitas) x Jumlah menit aktivitas x Jumlah hari/minggu}$$

- *Walking* MET-menit/minggu = 3,3 x waktu berjalan (dalam menit) x jumlah hari.
- *Moderate* MET-menit/minggu = 4,0 x waktu aktivitas fisik sedang (dalam menit) x jumlah hari.
- *Vigorous* MET-menit/minggu = 8,0 x waktu aktivitas fisik berat (dalam menit) x jumlah hari.

$$\text{Total MET min/minggu :}$$
$$[(8 \times P2 \times P3) + (4 \times P4 \times P5) + (3,3 \times P6 \times P7) + (8 \times P8 \times P9) + (4 \times P10 \times P11) + (3,3 \times P12 \times P13) + (8 \times P14 \times P15) + (4 \times P18 \times P19) + (3,3 \times P20 \times P21) + (8 \times P22 \times P23) + (4 \times P24 \times P25)]$$

Intensitas olahraga dalam kuesioner IPAQ ini dinyatakan dengan menggunakan MET atau *Metabolic Equivalent*. MET adalah perbedaan rata-rata antara tingkat metabolisme istirahat dan kerja seseorang. MET didefinisikan sebagai jumlah energi yang digunakan saat istirahat dan sama dengan 1 kkal/kg/jam asupan kalori (Widiyatmoko & Hadi, 2018).

## 5. Kualitas Tidur

### a. Definisi Kualitas Tidur

Tidur merupakan keadaan berkurangnya kesadaran pada saat istirahat ditambah dengan berkurangnya reaksi seseorang terhadap rangsangan tidur. Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur yang mencakup kuantitas dan kualitas tidur. Kualitas tidur

yang baik adalah keadaan ketika seseorang bangun dengan perasaan istirahat dan bugar karena mereka mendapatkan tidur yang nyenyak. Konsep ini menyatukan sejumlah karakteristik, antara lain durasi tidur, kedalaman istirahat, dan ketenangan. Durasi tidur merupakan salah satu aspek kualitas tidur yang mempunyai pengaruh besar terhadap status gizi. Kurang tidur cenderung menimbulkan kebiasaan makan yang tidak sehat, antara lain peningkatan asupan energi harian sebesar 350–500 kkal dan peningkatan jumlah kalori yang dikonsumsi dari camilan (Triyani dkk., 2015).

Status kesadaran, reaksi, dan persepsi implus eksternal menurun selama tidur. Aktivitas fisik yang sedikit, penyesuaian terhadap proses fisiologis tubuh, dan berkurangnya kepekaan terhadap lingkungan merupakan beberapa ciri tidur. Salah satu aktivitas harian yang dikaitkan dengan pengaturan energi adalah tidur (Chapman dkk., 2012). Dalam QS. An-Naba' ayat 9 Allah berfirman:

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ۙ

“Dan jadikan tidurmu untuk istirahat.”

Dari potongan ayat tersebut, Allah memerintahkan manusia untuk menjadikan tidur sebagai waktu istirahat dari kesibukan pekerjaan pada siang hari. Dengan istirahat pada waktu tidur tersebut, manusia dapat mengembalikan daya dan kekuatan untuk melangsungkan pekerjaan pada keesokan harinya. Seandainya tidak diselingi oleh istirahat tidur tentu kekuatan siapapun akan terkuras sehingga tidak dapat melangsungkan tugas sehari-hari (Kemenag RI, 2023b). Kurangnya durasi tidur mengakibatkan peningkatan keinginan untuk makan berlebih, yang meningkatkan jumlah kalori yang dikonsumsi (Chapman dkk., 2012; Safitri & Sudiarti, 2015).

Tidur dapat digunakan untuk menjaga keseimbangan mental dan emosional, menurunkan tingkat stres, meningkatkan kesehatan jantung, dan banyak lagi. Namun, peran dan tujuan pastinya tidak diketahui. Energi disimpan saat kita tidur sehingga dapat digunakan untuk proses seluler yang penting. Secara umum, tidur memiliki dua efek fisiologis: pada sistem saraf, yang diperkirakan mampu mengembalikan sensitivitas normal dan keseimbangan antara berbagai sistem saraf, serta pada struktur tubuh, yang memulihkan kekuatan dan mengurangi fungsi organ saat tidur (Hidayat & Alimul, 2012).

b. Kebutuhan Tidur Manusia

Kebutuhan tidur manusia dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan usia (Kemenkes RI, 2018b):

- 1) Bayi usia 0 hingga 1 bulan membutuhkan waktu tidur 14 hingga 18 jam per hari.
- 2) Anak usia 1 sampai 18 bulan membutuhkan tidur 12 sampai 14 jam per hari. Tubuh dan otak bayi akan berkembang dengan baik di usia ini jika ia mendapat tidur yang cukup.
- 3) Anak usia 3-6 tahun memerlukan tidur 11–13 jam per hari. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kurang tidur pada tahap prasekolah ini berhubungan dengan obesitas di kemudian hari.
- 4) Anak usia 6 sampai 12 tahun memerlukan tidur 10 jam setiap malamnya. Anak-anak yang kurang tidur mungkin menunjukkan hiperaktif, kesulitan fokus saat belajar, dan masalah perilaku di sekolah.
- 5) Anak usia 12 hingga 18 tahun membutuhkan tidur 8 hingga 9 jam setiap hari. Remaja yang kurang tidur lebih mungkin mengalami depresi, kurang konsentrasi, dan prestasi sekolahnya buruk.

- 6) Usia 18 hingga 40 membutuhkan 7-8 jam tidur per hari. Untuk menjalani hidup sehat pada tahap dewasa ini, disarankan untuk mengatur durasi tidur.
  - 7) Pada lansia, kebutuhan tidur hariannya terus menurun hingga cukup tujuh jam perhari. Penurunan tersebut terus berlanjut hingga usia 60 tahun keatas kebutuhan tidurnya cukup 6 jam setiap harinya.
- c. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Kuantitas dan kualitas tidur setiap orang berbeda-beda. Kuantitas dan kualitas tersebut dipengaruhi oleh sejumlah faktor, diantaranya.

1) Usia

Seiring dengan meningkatnya tingkat kematangan individu dari berbagai kelompok umur, perubahan pola tidur seiring bertambahnya usia juga menjadi lebih kompleks (Wandansari, 2015). Jumlah waktu tidur berkurang seiring bertambahnya usia karena frekuensi tidur di siang hari semakin berkurang. Hal ini disebabkan oleh kesibukan bekerja atau belajar di siang hari (National Sleep Foundation, 2015).

2) Latihan dan Kelelahan

Kelelahan yang disebabkan oleh olahraga berat memerlukan tidur lebih banyak untuk menjaga keseimbangan energi yang telah digunakan. Terlihat pada seseorang yang baru saja menyelesaikan suatu aktivitas dan dalam keadaan lelah. Maka individu tersebut akan dapat tidur lebih cepat karena berkurangnya tahapan gelombang tidur (Hidayat, 2012).

3) Kebiasaan Makan

Masalah tidur dapat diakibatkan oleh kebiasaan makan yang buruk (Zahra, 2021). Jika tidak cukup makan, kadar gula darahnya akan turun, yang akan membuat sulit untuk tidur di malam hari. Jika



tidak mendapatkan makanan yang cukup, durasi tidur akan menjadi lebih pendek dan kurang nyenyak (Kristiana dkk., 2020). Selain itu, makanan dan minuman yang mengandung kafein akan membuat seseorang lebih sulit untuk tertidur (Wandansari, 2015).

#### 4) Penyakit

Tergantung pada penyakitnya, seseorang yang sakit biasanya mengalami gejala seperti sakit kepala, pusing, sesak napas, keringat berlebih, jantung berdebar, dan sebagainya (Harisa dkk., 2022). Semakin aktif penyakitnya, rasa sakit dan gejala lainnya akan menyebabkan letensi tidur yang lebih lama dan gangguan tidur, yang akan menyebabkan kualitas tidur yang lebih buruk (Dwiutomo dkk., 2016).

#### 5) Stres Emosional

Stres atau kecemasan atas masalah atau situasi pribadi dapat mengganggu tidur. Saat tidak bisa istirahat, orang yang berada di bawah tekanan emosional sering menjadi tegang dan mudah tersinggung. Stres juga bisa membuat seseorang tidur berlebihan, sering terbangun di malam hari, atau sulit tidur. Stres yang terus menerus dapat menyebabkan pola tidur yang buruk (Wandansari, 2015).

#### 6) Lingkungan

Siklus tidur dapat dipercepat dengan menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman sebab lingkungan fisik dapat berdampak pada tidur. Durasi dan kualitas tidur dipengaruhi oleh ukuran, kekencangan, dan posisi tempat tidur. Kurangnya ventilasi dan ketidaknyamanan terhadap suhu sekitar juga dapat mempengaruhi durasi dan kualitas (Gong dkk., 2018; Hidayat, 2012).

#### 7) Gaya dan Kebiasaan Hidup

Rutinitas yang dilakukan seseorang sebelum tidur juga dapat memengaruhi cara mereka tidur. Kemampuan cepat tertidur dipengaruhi oleh kebiasaan seperti menyikat gigi, minum susu, menggunakan produk perawatan kulit, dan tugas-tugas lain yang diselesaikan. Waktu tidur hingga bangun tidur merupakan salah satu rangkaian aktivitas seseorang yang dipengaruhi oleh gaya hidupnya. Memiliki waktu tidur dan waktu bangun yang teratur merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas tidur (Wandansari, 2015).

#### 8) Obat

Gangguan tidur dapat disebabkan oleh resep atau obat bebas. Niat untuk tidur, menimbulkan kantuk, dan menimbulkan gangguan insomnia merupakan tiga reaksi yang dapat ditimbulkan akibat obat-obatan yang dikonsumsi (Wandansari, 2015). Beberapa jenis obat yang dapat mempengaruhi tidur adalah golongan obat diuretik yang dapat menyebabkan seseorang mengalami insomnia, anti depresan yang dapat menekan *Rapid Eye Movement* atau REM, kafein yang dapat meningkatkan saraf simpatis sehingga menyebabkan kesulitan untuk tidur, golongan beta *blocker* yang dapat menimbulkan insomnia, dan golongan narkotik yang dapat menekan REM sehingga mudah mengantuk (Hidayat, 2012).

#### d. Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Status Gizi

Kebiasaan remaja yang sering melakukan kegiatan kurang produktif seperti menonton televisi, menggunakan gadget, dan bermain game online dapat berdampak pada pola dan kualitas tidur mereka (Lestari, 2020). Kualitas tidur individu dapat mempengaruhi keseimbangan hormon, dimana kurang tidur dapat meningkatkan ghrelin yang merupakan hormon perangsang nafsu makan sehingga dapat menyebabkan peningkatan nafsu makan. Jumlah tidur setiap

malam berdampak signifikan pada bagaimana leptin dan ghrelin dimetabolisme yang meliputi penurunan hormon leptin (hormon yang diproduksi oleh sel-sel lemak tubuh untuk menekan rasa lapar), dan peningkatan hormon ghrelin (peptida yang diproduksi oleh lambung untuk meningkatkan rangsangan rasa lapar) (Damayanti dkk., 2019). Ketidakseimbangan hormon ini bisa membuat seseorang lebih cenderung ngemil atau makan *junk food* saat larut malam. Hal ini dapat menyebabkan seseorang menjadi *overweight* atau obesitas (Angels dkk., 2013).

Kualitas tidur malam yang buruk turut menyebabkan penambahan berat badan (BB) karena proses metabolisme tubuh tidak optimal sehingga menyebabkan peningkatan jumlah sel lemak. Ketika sel-sel lemak berkembang, tubuh sulit mereduksinya dan berujung pada penumpukan lemak tubuh yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan kelebihan berat badan (Triyani dkk., 2015).

#### e. Metode Pengukuran Kualitas Tidur

Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) digunakan untuk mengukur kualitas tidur pada penelitian ini. PSQI merupakan alat internasional yang telah diterjemahkan ke dalam beberapa versi bahasa dan diklaim memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's alpha* dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,72 telah dilakukan terhadap 528 responden remaja di Indonesia dengan mengisi kuesioner PSQI terjemahan bahasa Indonesia (Setyowati & Chung, 2020).

PSQI adalah alat yang berguna untuk mengevaluasi kualitas tidur dan mencakup 7 komponen, termasuk kualitas tidur subjektif, retensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi tidur di siang hari. Inilah mengapa peneliti menggunakan pendekatan ini untuk mengukur durasi tidur. Tujuan dari kuesioner ini adalah memberikan standar yang valid dan reliabel untuk

mengukur kualitas tidur, untuk membedakan antara tidur yang baik dan tidur yang buruk, memberikan indeks yang mudah digunakan dan diinterpretasikan oleh subjek dan peneliti, serta untuk digunakan sebagai ringkasan dalam studi gangguan tidur yang dapat mempengaruhi kualitas tidur (Sukmawati dkk., 2019). Berikut ini adalah perhitungan kuesioner PSQI.

Tabel 3. Perhitungan Kuesioner PSQI

<b>Komponen</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Penilaian</b>			
1. Kualitas tidur secara subjektif	8	Sangat baik	0		
		Cukup baik	1		
		Buruk	2		
		Sangat buruk	3		
2. Durasi tidur (lamanya waktu tidur)	4	>7 jam	0		
		6-7 jam	1		
		5-6 jam	2		
		<5 jam	3		
3. Letensi tidur	2	≤15 menit	0		
		16-30 menit	1		
		31-60 menit	2		
		>60 menit	3		
	5a		Tidak pernah	0	
			1x seminggu	1	
			2x seminggu	2	
			≥3x seminggu	3	
			<b>Skor total komponen 3</b>	0	0
				1-2	1
	3-4	2			
	5-6	3			
4. Efisiensi tidur Rumus:	1+3+4	>85%	0		
		75-84%	1		
		65-74%	2		

		$\frac{\text{Jumlah durasi tidur}}{\text{jumlah lama di tempat tidur}} \times 100\%$	<65%	3
5. Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	Tidak pernah		0
		1x seminggu		1
		2x seminggu		2
		$\geq 3x$ seminggu		3
		<b>Skor total komponen 5</b>	0	0
		1-9	1	
		10-18	2	
		19-27	3	
6. Penggunaan obat tidur	6	0		0
		1-2		1
		3-4		2
		5-6		3
		<b>Skor total komponen 7</b>	0	0
		1-2	1	
		3-4	2	
		5-6	3	
7. Disfungsi tidur siang hari	7	Tidak pernah		0
		1x seminggu		1
		2x seminggu		2
		$\geq 3x$ seminggu		3
		<b>Skor total komponen 7</b>	0	0
		1-2	1	
		3-4	2	
		5-6	3	
<b>Skor global PSQI</b>		<b>0-21</b>		

Sebagai alat ukur kualitas tidur, kuesioner PSQI mempunyai keunggulan dan kelemahan diantaranya adalah:

1) Keunggulan

- Memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi
- Terdapat tujuh komponen pertanyaan, diantaranya adalah kualitas tidur, letensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan
- Satu-satunya instrumen yang mengestimasi kebiasaan tidur secara kuantitatif
- PSQI banyak digunakan dalam penelitian untuk mengukur pola, durasi, dan kualitas tidur.

2) Kekurangan

- Keterbatasan responden dan kesulitan mereka dalam memahami pertanyaan
- Membutuhkan daya ingat responden

## **B. Kerangka Teori**

Status gizi merupakan ukuran kesehatan yang dipengaruhi oleh asupan zat gizi dan pemanfaatannya di dalam tubuh. Remaja pada rentang usia 10 sampai 18 tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah gizi, sehingga penting dilakukan pemantauan berbagai aspek status gizi pada usia tersebut (Damayanti, 2016). *Overweight* merupakan suatu kondisi yang dapat menimbulkan risiko kesehatan akibat adanya penumpukan lemak tubuh yang tidak normal atau berlebihan. Penumpukan tersebut dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan energi yang masuk dari makanan maupun minuman dengan energi yang dikeluarkan oleh tubuh untuk beraktivitas (WHO, 2021).

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya *overweight* pada remaja adalah asupan lemak (Mukherjee dkk., 2013). Asupan lemak yang didapatkan dari konsumsi *fast food* ataupun *juck food*, khususnya yang cenderung tinggi lemak, gula, dan karbohidrat dapat mengakibatkan *overweight* jika dikonsumsi secara berlebihan dan terus menerus (Arisman,

2010). Asupan lemak seseorang dapat dipengaruhi oleh pengetahuan terkait gizi (Febriani, 2018). Seseorang dengan pengetahuan gizi yang baik dapat berdampak pada pemilihan makan karena pengetahuan gizi mempengaruhi sikap seseorang dalam memutuskan berapa banyak dan jenis makanan yang akan dimakan (Istiqomah, 2022).

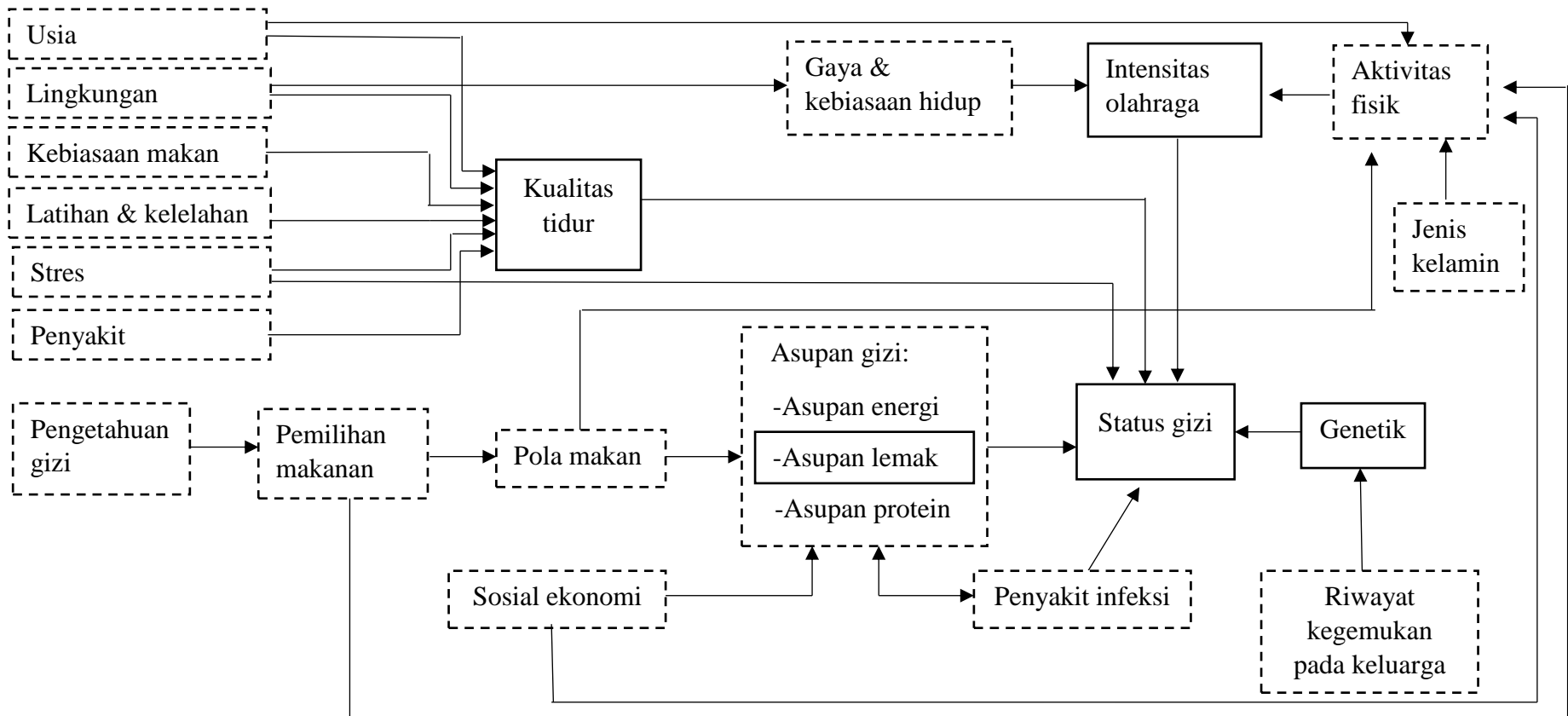
Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya *overweight* pada remaja adalah intensitas olahraga. Roring dkk. (2020) menyebutkan bahwa intensitas olahraga seseorang dapat menjadi faktor penting yang mempengaruhi status gizi. Anak dengan status gizi *overweight* biasanya akan kesulitan melakukan gerakan-gerakan olahraga yang cukup rumit. Selain itu, olahraga juga membutuhkan tenaga yang cukup, sehingga banyak anak dengan *overweight* malas untuk melakukannya.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya *overweight* pada remaja adalah kualitas tidur. Kualitas tidur malam yang buruk turut menyebabkan penambahan berat badan karena proses metabolisme tubuh tidak optimal sehingga menyebabkan peningkatan jumlah sel lemak. Ketika sel-sel lemak berkembang, tubuh sulit mereduksinya dan berujung pada penumpukan lemak tubuh yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan kelebihan berat badan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur adalah usia, lingkungan, kebiasaan makan, latihan dan kelelahan, stres, dan penyakit (Triyani dkk., 2015).

Lingkungan seseorang yang meliputi kebiasaan atau gaya hidup juga memiliki dampak yang signifikan terhadap status gizi. Faktor lingkungan seperti sosial ekonomi ataupun pengaruh dukungan masyarakat sekitar akan berpengaruh pada aktivitas fisik (Febriani, 2018). Pola makan dan jenis kelamin merupakan faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik. Individu yang kelebihan berat badan seringkali memiliki kebiasaan makan berlebihan. Orang kegemukan biasanya lebih cepat merespons isyarat lapar eksternal daripada orang dengan berat badan normal, seperti rasa dan bau makanan atau waktu makan. Alih-alih makan saat mereka lapar, mereka sering makan saat mereka ingin. Jika mereka kurang pengendalian diri dan keinginan kuat untuk

menurunkan berat badan, pola makan berlebihan ini membuat mereka malas bergerak melakukan aktivitas fisik sehingga sulit untuk mengatasi kegemukan (Iswati, 2016).

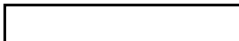




Gambar 5. Kerangka teori

(Sumber: modifikasi Istiqomah, 2022; Aulia, 2022)

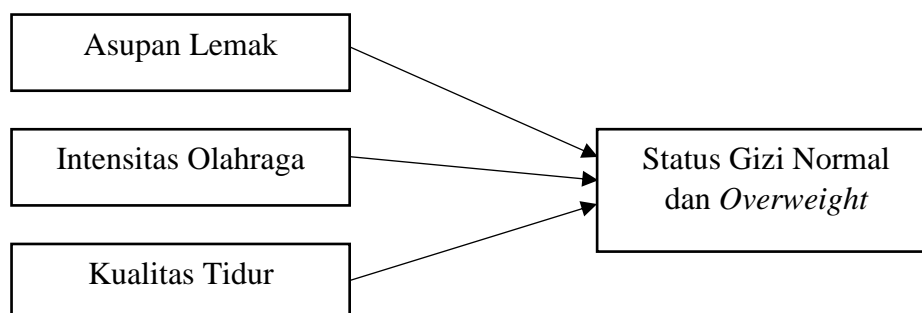
Keterangan:

 : Variabel yang diteliti

 : Variabel yang tidak diteliti

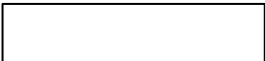
### C. Kerangka Konsep


Berdasarkan kerangka teori di atas, maka gambaran kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 6. Kerangka konsep

Keterangan:

 : Variabel yang diteliti

 : Perbedaan yang dianalisis

### D. Hipotesis

Hipotesis berikut ini dikembangkan berdasarkan kerangka konsep yang disebutkan di atas, yaitu:

1.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.  
 $H_a$  : terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.
2.  $H_0$  : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.

$H_a$  : terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.

3.  $H_o$  : tidak terdapat perbedaan yang signifikan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.

$H_a$  : terdapat perbedaan yang signifikan antara kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian observasional. Desain penelitian ini menggunakan rancangan studi *cross sectional*, dimana proses pengambilan data dilakukan bersamaan dan satu kali (Hardani dkk., 2020).

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

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah (MA) Al-Hadi Girikusuma RT 02/RW 03 Desa Banyumeneng, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Waktu penelitian ini adalah bulan Februari-November 2023.

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

##### 1. Populasi

Populasi merupakan setiap orang atau objek yang relevan dengan masalah yang diteliti. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X dan XI MA Al-Hadi Girikusuma yang berjumlah 358 orang.

##### 2. Sampel

Sampel adalah subjek penelitian yang dianggap mewakili seluruh populasi. Teknik *sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini adalah *consecutive sampling*, yang memungkinkan semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan ke dalam sampel penelitian (Sastroasmoro & Ismael, 2014).

Kriteria inklusi dan eksklusi pada sampel adalah sebagai berikut:

##### a. Kriteria Inklusi

- Siswa kelas X dan XI di MA Al-Hadi Girikusuma Mranggen Demak.
- Siswa dengan usia 15-18 tahun.

- Siswa bersedia menjadi responden.
- Siswa yang memiliki IMT/U  $>+1$  SD untuk kategori *overweight* dan IMT/U  $-2$  SD s/d  $+1$  SD untuk kategori normal.
- Siswa yang sehat jasmani dan rohani.
- Siswa yang tidak sedang berpuasa atau menjalani diet tertentu saat pengambilan data.

b. Kriteria Eksklusi

- Siswa yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.
- Siswa yang mengundurkan diri ditengah-tengah penelitian.

Jumlah sampel pada penelitian ini dihitung berdasarkan rumus komparatif numerik tidak berpasangan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n_1 = n_2 &= 2 \left\{ \frac{(z_\alpha + z_\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right\}^2 \\
 &= 2 \left\{ \frac{(1,96 + 0,84)0,5}{0,3} \right\}^2 \\
 &= 2 \left\{ \frac{2,8 \times 0,5}{0,3} \right\}^2 \\
 &= 43,6 \\
 &= 44
 \end{aligned}$$

Keterangan:  $n_1$  = jumlah sampel pada kelompok normal  
 $n_2$  = jumlah sampel pada kelompok *overweight*  
 $z_\alpha$  = deviat baku  $\alpha$  (1,96)  
 $z_\beta$  = deviat baku  $\beta$  (0,84)  
 $s$  = simpangan baku gabungan (0,5)  
 $x_1 - x_2$  = selisih rerata minimal yang dianggap bermakna (0,3)

Antisipasi *drop out* sebesar 10% dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \text{jumlah sampel} + 10\% \\
 &= 44 + 10\% \\
 &= 44 + 4,4 \\
 &= 48,4
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan sampel yang telah ditambah dengan antisipasi *drop out* sebesar 10% diperoleh hasil 48,4 yang dibulatkan menjadi 48 orang pada masing-masing *overweight* dan normal.

#### D. Definisi Operasional

Deskripsi batasan variabel atau objek yang diukur membentuk definisi operasional variabel. Untuk memastikan konsistensi variabel yang diukur atau data yang dikumpulkan lintas sumber data dan responden, digunakan definisi operasional (Notoadmodjo, 2012).

Tabel 4. Definisi operasional

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Cara Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala</b>
Asupan lemak	Tingkat kecukupan asupan lemak yang dikonsumsi setiap hari dari makanan dan minuman, kemudian dibandingkan dengan kebutuhan lemak sesuai AKG (Eva, 2015)	<i>Form food recall 3x24 jam</i>	Mengisi <i>Form food recall</i>	Persentase (%)	Rasio
Intensitas olahraga	Setiap gerakan tubuh yang dipengaruhi variasi, beban, dan kecepatan gerakan yang dilakukan	<i>Internasional Physical Activity Questionnaire</i> (modifikasi IPAQ, 2022; B, Sri, 2017)	Mengisi <i>Internasional Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ)	Nilai MET menit/minggu	Rasio

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
	perminggu (Haryatno, 2014)				
Kualitas Tidur	Kualitas tidur adalah keadaan tidur yang menghasilkan tubuh menjadi segar bugar dan puas sehingga tidak merasa lesu dan gelisah (Aulia, 2022)	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> (modifikasi Buysse dkk., 1989; Aulia, 2022)	Mengisi kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	Skor	Rasio

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Data yang dikumpulkan

#### a) Data primer

Data primer berasal langsung dari sumber aslinya, seperti jawaban kuesioner dan hasil wawancara dengan responden. Data primer dalam penelitian ini meliputi identitas responden, data antropometri, asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur responden.

#### b) Data sekunder

Data sekunder, yaitu informasi yang dikumpulkan dari sumber kedua, menegaskan keakuratan dan kelengkapan data primer. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi informasi mengenai profil MA Al-Hadi Girikusuma Demak serta data jumlah dan nama siswa kelas X dan XI yang didapatkan dari pihak sekolah.

## 2. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data disebut instrumen penelitian. Berikut ini adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini.

- a) Formulir *informed consent*, untuk menunjukkan kesediaan dan persetujuan responden yang berpartisipasi dalam penelitian.
- b) Formulir *food recall* 24 jam, digunakan untuk mengukur asupan lemak.
- c) *Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), digunakan untuk mengukur intensitas olahraga.
- d) Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), digunakan untuk mengukur kualitas tidur.
- e) Timbangan digital
- f) Stadiometer

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti menginformasikan kepada responden tentang maksud, tujuan, dan alur penelitian. Setelah itu, peneliti melakukan skrining gizi dengan melakukan pengukuran antropometri tinggi badan dan berat badan untuk mendapatkan kelompok status gizi normal dan *overweight*. Kemudian, kelompok responden yang telah didapatkan dan bersedia menjadi sampel diberikan *Informed Consent* sebagai konfirmasi kesediaannya untuk mengikuti penelitian. Selanjutnya akan dilakukan pengambilan data asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur pada responden.

- a) Pengambilan data status gizi
  - 1) Peneliti dan enumerator mempersiapkan stadiometer dan timbangan digital.
  - 2) Dengan menggunakan stadiometer, peneliti menentukan tinggi badan responden. Selanjutnya, dibantu enumerator mencatat tinggi badan responden sesuai dengan yang tertera pada stadiometer.



- 3) Peneliti menggunakan timbangan digital untuk mengukur berat badan responden. Setelah itu, dibantu enumerator mencatat berat badan responden sesuai dengan yang tertera pada timbangan.
  - 4) Hasil pengukuran tinggi dan berat badan responden dikumpulkan dan dihitung dengan menggunakan rumus IMT/U (indeks massa tubuh menurut umur) untuk mengetahui status gizi responden.
- b) Pengambilan data asupan lemak
- 1) Kuesioner *food recall* 24 jam dibagikan kepada responden, kemudian peneliti dan enumerator memandu pengisian menu makanan pada kuesioner *food recall* 24 jam.
  - 2) Peneliti dan enumerator mewawancarai responden dan mencatat seluruh bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir dan meninjau kembali semua jawaban untuk mencegah adanya makanan atau minuman yang terlupakan.
  - 3) Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan selama tiga kali dengan satu kali ketika hari libur dan dua hari ketika hari kerja.
  - 4) Data asupan responden dikumpulkan dan dicatat, kemudian dihitung dengan mengacu pada NutriSurvey.
  - 5) Hasil perhitungan asupan lemak responden kemudian dicari rata-ratanya asupan hariannya. Setelah itu, dihitung tingkat kecukupan asupan lemaknya dengan membandingkan asupan lemak harian dengan kebutuhan asupan lemak remaja berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019.
- c) Pengambilan data intensitas olahraga
- 1) Kuesioner *Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dibagikan kepada responden, kemudian peneliti dan enumerator memandu pengisian kuesioner.
  - 2) Peneliti dan enumerator mewawancarai kembali responden dengan memberikan pertanyaan sesuai dengan lembar kuesioner

IPAQ untuk meminimalisir adanya kekurangan atau kesalahan dalam pengisian kuesioner.

- 3) Data intensitas olahraga dikumpulkan dan dicatat, selanjutnya dihitung dan dianalisis.
- d) Pengambilan data kualitas tidur
  - 1) Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dibagikan kepada responden, kemudian peneliti dan enumerator memandu pengisian kuesioner.
  - 2) Peneliti dan enumerator mewawancarai kembali responden dengan memberikan pertanyaan sesuai dengan lembar kuesioner PSQI untuk meminimalisir adanya kekurangan atau kesalahan dalam pengisian kuesioner.
  - 3) Data kualitas tidur dikumpulkan dan dicatat, selanjutnya dihitung dan dianalisis.

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

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Setelah kuesioner diisi oleh responden maka data yang diperoleh akan diolah. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Sciences* (SPSS) versi 24 yang kemudian data tersebut akan disajikan. Proses pengolahan data dilakukan sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan Data (*Editing*) : Peneliti melakukan pengecekan kembali pada kuesioner yang telah terkumpul, apakah sudah diisi dan dilengkapi semua. Jika data pada kuesioner masih belum lengkap maka akan dikembalikan kepada responden. Langkah ini sangat penting karena memungkinkan responden melengkapi setiap jawaban kuesioner yang belum diisi atau belum jelas sebelum dilakukan analisis data (Heriana, 2015).

- b. Pemberian Kode (*Coding*) : Pemberian kode setiap jawaban pada variabel *overweight* dan normal, asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur.
  - c. Pemasukan Data (*Entering*) : Proses memasukkan data penelitian yang telah diberi kode ke dalam program SPSS versi 24 untuk diolah dan dianalisis. Nama, usia, status gizi, *recall* asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur merupakan data yang dimasukkan dalam proses ini.
  - d. Pembersihan Data (*Cleaning*) : Verifikasi entri data sekali lagi untuk melihat apakah ada kesalahan. Hasil penelitian kemudian akan dibahas dengan menggunakan data yang telah dianalisis, yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi.
2. Teknik Analisis Data

Proses analisis data pada penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel yang bertujuan untuk mendapatkan deskripsi atau gambaran pada masing-masing variabel. Analisis yang dilakukan meliputi variabel asupan lemak, intensitas olahraga, kualitas tidur serta status gizi *overweight* dan normal.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji perbedaan antara variabel bebas (asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur) dan variabel terikat (status gizi *overweight* dan normal). Sebelum dilakukan uji perbedaan, data yang diperoleh perlu di uji kenormalannya untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji shapiro dari hasil uji variabel berupa asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur. Bila  $p > 0,05$  maka data berdistribusi normal dan di uji menggunakan uji T *test* tidak berpasangan sedangkan bila  $p < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal dan di uji menggunakan uji *Mann Whitney* (Dahlan, 2020).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak**

Madrasah Aliyah (MA) Al-Hadi merupakan sekolah Islam swasta setingkat Sekolah Menengah Atas (SLTA) yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Islam Al-Hadi. Secara geografis MA Al-Hadi terletak 15 km dari Kota Demak dan kira-kira 25 km sebelah tenggara Kota Semarang di Jl. Girikusuma RT 02 RW 03, Desa Banyumeneng, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. MA Al-Hadi Girikusuma pada tahun ajaran 2023/2024 memiliki 525 siswa, 55 tenaga pengajar, dan akreditasi A. Para siswa tersebut berasal dari lingkungan sekitar MA Al-Hadi Girikusuma serta santri yang tinggal di Pondok Pesantren Al-Hadi (MA Al-Hadi, 2023).

Siswa laki-laki pada tahun ajaran 2023/2024 berjumlah 262 orang dan siswa perempuan berjumlah 263 orang, dibagi menjadi tiga kelompok belajar yaitu kelas X, kelas XI, dan kelas XII. Kurikulum yang digunakan MA Al-Hadi dalam pembelajaran adalah kurikulum pendidikan nasional dan kurikulum pesantren dengan 6 hari kerja dalam satu minggu. Kegiatan tambahan di MA Al-Hadi antara lain : Pramuka, Sepak Bola, Bola Voli, Bola Basket, Pencak Silat, Kajian Kitab Kuning, Al-Banjari, Baca Tulis Al-Qur'an (BTQ), Peraturan Baris Berbaris (PBB), Patroli Keamanan Sekolah (PKS), hadrah, seni musik, dan paduan suara (Budi, 2019).

Kegiatan pembelajaran pada hari Senin sampai dengan Kamis dilaksanakan pada pukul 07.00 WIB hingga pukul 14.00 WIB, dengan dua kali waktu istirahat antara pukul 09.50 hingga 10.20 WIB dan pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Pada hari Jumat, pembelajaran dimulai pada pukul 07.00 WIB dan berlangsung hingga pukul 11.00 WIB,

dengan waktu istirahat pada pukul 09.30 WIB hingga pukul 10.00 WIB. Sedangkan pada hari Sabtu, kegiatan pembelajaran dimulai pukul 07.00 WIB dan berlangsung hingga pukul 13.30 WIB, dengan dua kali waktu istirahat yaitu pukul 09.50 WIB hingga 10.20 WIB dan pukul 12.00 WIB hingga 13.00 WIB (MA Al-Hadi, 2023).

## 2. Deskripsi Hasil Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 96 sampel, 48 orang berstatus gizi normal dan 48 orang berstatus gizi lebih, yang dilakukan pada siswa kelas X dan XI MA Al-Hadi Girikusuma Mranggen Demak. Penelitian berlangsung pada 27 Oktober 2023 hingga 2 November 2023. Berikut karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini.

### a. Karakteristik Status Gizi Responden Menurut Jenis Kelamin

Distribusi status gizi sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel. 5.

Tabel 5. Distribusi status gizi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Normal		<i>Overweight</i>	
	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
Laki-laki	18	37,5	11	22,9
Perempuan	30	62,5	37	77,1
Total	48	100	48	100

Pada Tabel 5 menunjukkan distribusi status gizi sampel berdasarkan jenis kelamin dengan hasil sampel remaja *overweight* perempuan menunjukkan persentase sampel yang lebih besar dibandingkan remaja laki-laki yaitu 77,1%.

b. Karakteristik Status Gizi Responden Menurut Usia

Distribusi status gizi sampel berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel. 6.

Tabel 6. Distribusi status gizi sampel berdasarkan usia

Usia (thn)	Normal		<i>Overweight</i>	
	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
15	16	33,3	28	58,3
16	26	54,2	14	29,2
17	5	10,4	6	12,5
18	1	2,1	-	-
Total	48	100	48	100

Pada Tabel 6 menunjukkan distribusi status gizi sampel berdasarkan usia pada remaja *overweight* dengan rentang usia 15 sampai 18 tahun. Presentase tertinggi kelompok *overweight* terdapat pada usia 15 tahun sebanyak 28 sampel (58,3%) dan presentase terendah kelompok *overweight* yaitu usia 17 tahun sebanyak 6 sampel (12,5%).

c. Karakteristik Statu Gizi Responden Menurut Tempat Tinggal

Distribusi status gizi sampel berdasarkan tempat tinggal dapat dilihat pada Tabel. 7.

Tabel 7. Distribusi status gizi sampel berdasarkan tempat tinggal

Tempat Tinggal	Normal		<i>Overweight</i>	
	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
Rumah	28	58,3	23	47,9
Pondok	20	41,7	25	52,1
Total	48	100	48	100

Pada Tabel 7 menunjukkan distribusi status gizi sampel berdasarkan tempat tinggal sampel dengan hasil jumlah sampel remaja

*overweight* yang tinggal di pondok lebih tinggi dibanding dengan remaja yang tinggal di rumah dengan presentase 52,1% sebanyak 25 sampel.

### 3. Hasil Analisis Univariat

#### a. Asupan Lemak Berdasarkan Status Gizi

Asupan lemak dalam penelitian ini merupakan tingkat kecukupan asupan lemak yang dikonsumsi setiap hari dari makanan dan minuman, kemudian dibandingkan dengan kebutuhan lemak sesuai AKG 2019. Data mengenai asupan lemak dikumpulkan dengan menggunakan formulir recall 3x24 jam yang diisi pada dua hari kerja dan satu hari libur. Tabel 8 menunjukkan distribusi asupan lemak berdasarkan status gizi.

Tabel 8. Distribusi asupan lemak berdasarkan status gizi

Asupan Lemak	n	Rerata Asupan Lemak (%) ( $\pm$ )	Min-max (%)
Normal	48	103,25 (43,85)	90,5-115,99
<i>Overweight</i>	48	177,6 (41,73)	165,5-189,7

Pada Tabel 8 menunjukkan distribusi asupan lemak berdasarkan status gizi dengan hasil asupan lemak pada sampel remaja normal berada pada rentang 90,5% sampai 115,99% AKG dengan rerata asupan 103,25% AKG sedangkan pada sampel remaja *overweight* berada pada rentang 165,5% sampai 189,7% AKG dengan rerata asupan 177,6% AKG.

#### b. Intensitas Olahraga Berdasarkan Status Gizi

Intensitas olahraga dalam penelitian ini merupakan setiap gerakan tubuh yang dipengaruhi variasi, beban, dan kecepatan gerakan yang dilakukan perminggu. Data intensitas olahraga diperoleh dari *Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Tabel 9 menunjukkan distribusi intensitas olahraga berdasarkan status gizi.

Tabel 9. Distribusi intensitas olahraga berdasarkan status gizi

Intensitas Olahraga	n	Rerata Intensitas Olahraga ( $\pm$ )	Min-max
Normal	48	1.323,9 (1.289,13)	949,56- 1.698,21
<i>Overweight</i>	48	639,4 (868,91)	387-891,69

Pada Tabel 9 menunjukkan distribusi intensitas olahraga berdasarkan status gizi menunjukkan hasil intensitas olahraga pada sampel remaja normal berada pada rentang skor MET menit/minggu 949,56 sampai 1.698,21 dengan rerata skor 1.323,9 sedangkan pada sampel remaja *overweight* berada pada rentang skor 387 sampai 891,69 dengan rerata skor 639,4.

c. Kualitas Tidur Berdasarkan Status Gizi

Kualitas tidur dalam penelitian ini merupakan keadaan tidur yang menghasilkan tubuh menjadi segar bugar dan puas sehingga tidak merasa lesu dan gelisah. Data kualitas tidur dikumpulkan melalui survei *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Tabel 10 menunjukkan distribusi kualitas tidur berdasarkan status gizi. Tabel 10 menunjukkan distribusi kualitas tidur berdasarkan status gizi sebagai berikut.

Tabel 10. Distribusi kualitas tidur berdasarkan status gizi

Kualitas Tidur	n	Rerata Kualitas Tidur ( $\pm$ )	Min-max
Normal	48	8,1 (2)	7,52-8,69
<i>Overweight</i>	48	8,9 (2,56)	8,17-9,66

Pada Tabel 10 menunjukkan distribusi kualitas tidur berdasarkan status gizi menunjukkan bahwa pada sampel remaja normal diperoleh skor PSQI yang sberada pada rentang skor 7,52 sampai 8,69 dengan rerata skor 8,1 sedangkan pada sampel remaja



*overweight* berada pada rentang skor 8,17 sampai 9,66 dengan rerata skor 8,9.

#### 4. Hasil Analisis Bivariat

Uji komparatif dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara remaja yang *overweight* dengan remaja yang memiliki status gizi normal. Distribusi data pada penelitian ini harus di uji normalitasnya dulu sebelum dilakukan uji komparatif. Pada Tabel 11 dapat dilihat hasil uji normalitas dari setiap variabel pada penelitian ini.

Tabel 11. Uji normalitas data asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Asupan lemak normal	0,899	48	0,135
Asupan lemak <i>overweight</i>	0,979	48	0,069
Intensitas olahraga normal	0,777	48	<0,001
Intensitas olahraga <i>overweight</i>	0,556	48	<0,001
Kualitas tidur normal	0,964	48	0,153
Kualitas tidur <i>overweight</i>	0,953	48	0,053

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 11 diketahui bahwa nilai p pada variabel asupan lemak normal, asupan lemak *overweight*, kualitas tidur normal dan kualitas tidur *overweight* memiliki nilai ( $p > 0,05$ ) yang berarti data berdistribusi normal. Pada variabel intensitas olahraga normal dan intensitas olahraga *overweight* memiliki nilai ( $p < 0,05$ ) yang berarti data berdistribusi tidak normal yang kemudian ditransformasi dan variabel intensitas olahraga normal mendapatkan nilai 0,94 ( $p > 0,05$ ), sedangkan variabel intensitas olahraga *overweight* mendapatkan nilai 0,017 ( $p < 0,05$ ) yang berarti data tetap berdistribusi tidak normal setelah di transformasi.

- a. Perbedaan Asupan Lemak antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight*

Tabel 12. Perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight*

		n	Rerata ( $\pm$ )	Nilai p
Asupan lemak	Normal	48	97,88 (34,16)	<0,001
	<i>Overweight</i>	48	168,84 (39,51)	

Berdasarkan hasil uji t tidak berpasangan pada Tabel 12 diketahui bahwa terdapat perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight*, dimana nilai p <0,001 (p<0,05).

- b. Perbedaan Intensitas Olahraga antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight*

Tabel 13. Perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight*

		N	Mean Rank ( $\pm$ )	Nilai p
Intensitas Olahraga	Normal	48	97,88 (34,16)	<0,001
	<i>Overweight</i>	48	168,84 (39,51)	

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney* pada Tabel 13 diketahui bahwa terdapat perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight*, dimana nilai p <0,001 (p<0,05).

- c. Perbedaan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight*

Tabel 14. Perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight*

		n	Rerata ( $\pm$ )	Nilai p
Kualitas Tidur	Normal	48	8,10 (2)	0,087
	<i>Overweight</i>	48	8,92 (2,56)	

Berdasarkan hasil uji t tidak berpasangan pada Tabel 14 diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight*, dimana nilai p sebesar 0,087 ( $p > 0,05$ ).

## **B. Pembahasan**

### **1. Analisis Deskripsi**

#### **a. Jenis kelamin**

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Demak di MA Al-Hadi Girikusuma Desa Bayumeneng Kecamatan Mranggen. Sampel penelitian adalah siswa kelas X dan XI yang berjumlah 96 sampel dengan rincian 48 sampel berstatus gizi normal dan 48 sampel berstatus gizi *overweight*. Berdasarkan Tabel 5 dengan judul “Distribusi status gizi berdasarkan jenis kelamin” menunjukkan hasil penelitian bahwa persentase siswa perempuan yang *overweight* lebih besar (77,1%; 37 sampel) dibandingkan siswa laki-laki yang *overweight* (22,9%; 11 sampel).

Laki-laki dan perempuan berbeda dalam hal persentase lemak fisik; laki-laki memiliki antara 18% dan 23% lemak yang dimiliki perempuan. Tingginya tingkat kelebihan berat badan pada perempuan menunjukkan bahwa perempuan lebih mungkin memiliki kelebihan lemak sentral dibandingkan laki-laki (Lubis dkk., 2020). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh fakta bahwa perempuan menyimpan lebih banyak lemak di bagian pinggang dibandingkan di bagian perut, dan bahwa perempuan memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi secara keseluruhan dibandingkan laki-laki (Istiqomah, 2022).

#### **b. Usia**

Siswa MA Al-Hadi Girikusuma yang menjadi sampel penelitian ini adalah siswa kelas X & XI yang memenuhi kriteria inklusi dan berusia antara 15 hingga 18 tahun. Tabel 6 dengan judul “Distribusi status gizi berdasarkan usia” menunjukkan bahwa 28 sampel (58,3%) siswa berusia 15 tahun mengalami *overweight*. Hal

ini sesuai dengan data Riskesdas tahun 2018 yang menunjukkan bahwa secara nasional, prevalensi *overweight* pada usia 13–15 tahun lebih tinggi dibandingkan pada usia 16–18 tahun, masing-masing sebesar 11,2% dan 9,5% (Kemenkes RI, 2018a).

c. Tempat tinggal

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari siswa yang tinggal di pondok dan rumah. Berdasarkan tabel 7 dengan judul “Distribusi status gizi berdasarkan tempat tinggal” dapat dilihat bahwa remaja *overweight* yang tinggal di pondok lebih banyak dibanding dengan remaja yang tinggal di rumah dengan jumlah 25 sampel (52,1%). Remaja yang tinggal di pondok cenderung akan membeli dan mengkonsumsi makanan sesuai dengan yang mereka inginkan. Banyaknya *junk food* yang dijual di sekitar lingkungan sekolah dapat mengakibatkan meningkatnya konsumsi remaja terhadap lemak, karbohidrat, gula, dan garam yang tinggi sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan kelebihan berat badan (Suha & Rosyada, 2022).

d. Asupan Lemak

Pada penelitian ini, asupan lemak merupakan salah satu karakteristik yang ada. Dalam proses metabolisme lemak, lemak yang memiliki kandungan energi tinggi berfungsi sebagai sumber energi yang sangat penting. Tubuh membutuhkan lemak sebagai sumber energi karena berfungsi sebagai cadangan energi, pembawa vitamin A, D, E, dan K, pelumas persendian, dan sumber rasa kenyang serta kesenangan dari makanan (Hardiansyah & Supariasa, 2016). Metode *recall* 3x24 jam digunakan untuk mengumpulkan data asupan lemak pada penelitian ini yang dilakukan selama dua hari kerja dan satu hari libur.

Pada Tabel 8 dengan judul “Distribusi asupan lemak berdasarkan status gizi” dapat dilihat bahwa asupan lemak pada remaja dengan status gizi normal memiliki rentang asupan 90,5%

sampai 115,99% AKG dengan rata-rata asupan lemak sebesar 103,25% AKG. Hasil tersebut menunjukkan bahwa asupan lemak sampel status gizi normal dalam sehari yaitu baik (>80% sampai 110% AKG 2019). Remaja dengan status gizi *overweight* memiliki rentang asupan 165,5 7% sampai 189% AKG dengan rata-rata asupan lemak sebesar 177,6% AKG. Hasil tersebut menunjukkan bahwa asupan lemak sampel *overweight* dalam sehari yaitu lebih (>110% AKG 2019).

Lemak melayani berbagai peran penting dalam tubuh manusia. Misalnya, mengatur suhu tubuh, bertindak sebagai pembawa vitamin A, D, E, dan K, merupakan komponen hormon dan vitamin (terutama sterol), melindungi organ tubuh, dan meningkatkan rasa kenyang (Santika, 2016). Lemak yang telah terasap, sebagian akan digunakan untuk sumber energi dan jika masih memiliki sisa, maka akan disimpan sebagai lemak tubuh. Lemak tubuh yang berlebih akan disimpan pada jaringan adiposa. Mengasup makanan yang mengandung lemak tinggi terus-menerus dapat berisiko mengalami kegemukan baik *overweight* ataupun obesitas. Banyak faktor, termasuk usia, tempat tinggal, jumlah uang saku, status alergi, jenis kelamin dan pengetahuan gizi, yang dapat mempengaruhi asupan lemak seseorang (Febriani, 2018).

e. Intensitas Olahraga

Karakteristik responden selanjutnya adalah intensitas olahraga. Pengambilan data intensitas olahraga dilakukan dengan menggunakan *Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Pada Tabel 9 dengan judul “Distribusi intensitas olahraga berdasarkan status gizi” dapat dilihat bahwa skor intensitas olahraga pada remaja dengan status gizi normal berada pada rentang skor MET menit /minggu 949,56 sampai 1.698,21 dengan rata-rata skor sebesar 1.323,9. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas olahraga sampel status gizi normal dalam satu minggu adalah

intensitas sedang (>600 MET menit/minggu). Remaja dengan status gizi *overweight* memiliki rentang skor intensitas olahraga 387 sampai 891,69 MET menit/minggu dengan rata-rata intensitas olahraga sebesar 639,4 MET menit/minggu. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas olahraga sampel *overweight* dalam sehari yaitu sedang (>600 MET menit/minggu).

Intensitas olahraga merupakan fungsi dari tingkat rangsangan saraf yang dicapai selama aktivitas fisik, dan tingkat rangsangan ini dipengaruhi oleh beban, kecepatan gerakan, variasi interval istirahat, dan beban pengulangan (Sukadiyanto, 2010). Jumlah waktu ideal untuk berolahraga adalah 150 menit seminggu dengan intensitas sedang, atau minimal 30 menit setiap hari. (Istiqomah, 2022). Intensitas olahraga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, pola makan, dan faktor lainnya. Olahraga teratur membantu dalam pengelolaan dan pengoptimalan berat badan. Selain itu, olahraga teratur dapat meningkatkan pengendalian tekanan darah, menurunkan toleransi gula darah dan kolesterol, meningkatkan efisiensi sistem kardiorespiratori, meningkatkan toleransi terhadap stres, dan membantu menghentikan kebiasaan tidak sehat seperti minum alkohol, merokok, dan pola makan yang buruk (Taylor, 2009).

f. Kualitas Tidur

Karakteristik responden yang terakhir adalah kualitas tidur. Kualitas tidur adalah keadaan ketika seseorang bangun dengan perasaan istirahat dan bugar karena mereka mendapatkan tidur yang nyenyak (Triyani dkk., 2015). Data kualitas tidur dikumpulkan melalui survei *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Pada Tabel 10 dengan judul “Distribusi kualitas tidur berdasarkan stataus gizi” dapat dilihat bahwa remaja dengan status gizi normal mendapatkan rentang skor PSQI 7,52 sampai 8,69 dengan rata-rata kualitas tidur 8,1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur sampel dengan

status gizi normal adalah tidak baik (skor >5). Remaja dengan status gizi *overweight* memiliki rentang skor kualitas tidur 8,17 sampai 9,66 dengan rata-rata skor kualitas tidur sebesar 8,9. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur sampel *overweight* adalah tidak baik (skor >5).

Kurang tidur di malam hari juga turut menyebabkan penambahan berat badan (BB) dengan meningkatkan jumlah sel lemak dalam tubuh akibat proses metabolisme yang tidak optimal. Penumpukan lemak tubuh berlebih yang dapat menyebabkan kelebihan berat badan disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam mengurangi pertumbuhan sel lemak (Triyani dkk., 2015). Secara spesifik komponen kualitas tidur yang berhubungan nyata dengan kegemukan adalah durasi tidur, gangguan tidur, dan waktu tidur. Durasi tidur yang kurang dari enam jam per hari dan adanya gangguan tidur berisiko mengalami kegemukan (Purwaningtyas dkk., 2023). Kualitas tidur dipengaruhi oleh usia, aktivitas fisik dan kelelahan, kebiasaan makan, penyakit, stres emosional, lingkungan, gaya dan kebiasaan hidup, serta obat (Dwiutomo dkk., 2016; Hidayat, 2012; Wandansari, 2015; Zahra, 2021).

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Perbedaan Asupan Lemak antara Siswa Status Gizi Normal Dan *Overweight***

Perbedaan asupan lemak antara siswa berstatus gizi normal dan *overweight* ditentukan melalui analisis statistik dengan menggunakan uji T tidak berpasangan.. Pada taraf signifikansi 5%, hasil uji t tidak berpasangan menunjukkan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya perbedaan asupan lemak antara siswa MA yang berstatus gizi normal dan yang *overweight* di Al-Hadi Girikusuma, Kabupaten Demak. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadani (2017) mendukung hasil penelitian ini, karena menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam asupan lemak antara

siswa yang *overweight* dan tidak *overweight* di SMK Batik 1 Surakarta. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Istiqomah (2014) yang menemukan adanya variasi asupan lemak antara remaja kelebihan berat badan dan normal di Surakarta. Penelitian serupa yang dilakukan Wulandari & Mardiyati (2017) juga menemukan adanya hubungan antara prevalensi kelebihan berat badan pada siswa SMA dengan jumlah lemak yang dikonsumsi.

Hasil uji statistik yang disajikan pada Tabel 12 dengan judul “Perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight*” menunjukkan bahwa terdapat perbedaan asupan lemak antara sampel siswa yang *overweight* dan yang berstatus gizi normal. Nurmalina (2011) menyatakan bahwa preferensi makan remaja telah bergeser, dengan pilihan yang lebih berisiko seperti makanan cepat saji, makanan ringan olahan, dan minuman manis menggantikan pilihan yang lebih sehat seperti makan buah, sayuran, dan biji-bijian, dimana makanan ini biasanya mengandung banyak kalori dan lemak. Untuk mengatur kadar gizi, sangat penting untuk tidak berlebihan, sebagaimana tercantum dalam QS. Al-An'am ayat 141. Kutipan surat Al-An'am ayat 141 QS dikutip sebagai berikut.

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرِ مَّعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَالزَّيْتُونَ  
وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۗ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ ۗ وَلَا تُسْرِفُوا  
إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

“Dan Dialah yang menjadikan kebun-kebum yang berjunjung dan yang tidak berjunjung, pohon kurma, tanaman yang bermacam-macam buahnya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak sama (rasanya). Makanlah dari buahnya (yang bermacam-macam itu) bila dia berbuah, dan tunaikanlah haknya di hari memetik hasilnya (dengan disedekahkan kepada fakir miskin); dan janganlah kamu berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah swt tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.”

Ayat ini menjelaskan tentang keanekaragaman tumbuhan yang ada di muka bumi menurut tafsir Mishbah Prof. Quraish.



Penjelasan ini sesuai dengan teori gizi seimbang yang menyatakan bahwa tubuh tidak dapat memperoleh semua zat gizi yang dibutuhkannya dari satu jenis makanan saja. Perintah Allah SWT untuk tidak makan berlebihan juga dijelaskan dalam ayat ini, dan hal ini sejalan dengan gagasan gizi seimbang, yaitu konsumsi teratur dalam jumlah yang sesuai dengan porsi makanan (Shihab, 2005).

Berdasarkan hasil *recall* 3x24 jam sampel yang *overweight* sering mengonsumsi bahan makanan tinggi lemak seperti minyak goreng, ayam, mentega, sosis, hati ayam, telur ayam, telur puyuh, dan makanan berbahan santan. Selain itu, mereka juga menyukai makanan yang diolah dengan teknik menggoreng. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasanti (2020) yang menyebutkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitiannya memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan yang memiliki kandungan lemak dan minyak yang tinggi. Pada penelitian ini, dapat dilihat bahwa sampel yang *overweight* sering menyantap jajanan di lingkungan sekolah dengan teknik menggoreng seperti bakwan, mendoan, pia-pia, lumpia kebab, roti goreng, somay goreng, penthol goreng, cilor (aci telur), maklor (makaroni telur), bilor (bihun telur), baklor (bakso telur), martabak telur, batagor, risol mayo, *cheese roll*, pisang coklat (piscok) dan aneka gorengan *frozen food*.

Selain itu, mereka juga menyukai makanan seperti cireng, basreng, sosis goreng, snack makroni, krupuk pelangi pedas, galantin goreng, usus goreng, snack sakura, kripik singkong, kripik bawang, molen, serta pisang aroma. Selain mengonsumsi makanan tinggi lemak, mereka yang mengalami *overweight* juga diketahui jarang mengonsumsi buah dan sayur. Sampel yang *overweight* hanya mengonsumsi semangka, pisang, dan mangga. Sayuran yang dikonsumsi antara lain kacang panjang, jamur, bayam, kubis, wortel, dan kangkung.

Sampel dengan status gizi normal umumnya mengonsumsi jenis makanan yang sama dengan sampel dengan status gizi *overweight*, namun terdapat perbedaan jumlah dan frekuensi makanan yang dikonsumsi oleh kedua kelompok. Selain itu, sampel status gizi normal mengonsumsi buah dan sayur lebih bervariasi dibanding dengan sampel *overweight*. Buah-buahan yang dikonsumsi sampel dengan status gizi normal selain semangka, pisang, dan mangga adalah jambu biji, nangka, jeruk, pir, anggur, melon, delima, buah naga, dan alpukat. Jenis sayuran yang dikonsumsi pun lebih bervariasi seperti kacang panjang, buncis, wortel, *baby corn*, terong, sawi, toge, jamur, kangkung, kol, labu siam, daun singkong dan bayam. Dari hasil wawancara tersebut dapat dilihat bahwa sampel *overweight* selain mengonsumsi bahan makanan tinggi lemak juga kurang mengonsumsi buah dan sayur. Hasil ini sejalan dengan penelitian Farida dkk. (2022) yang menemukan adanya hubungan antara prevalensi gizi lebih dengan kurangnya konsumsi buah dan sayur.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan ketika pengambilan data, perbedaan tersebut juga dapat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya jenis kelamin, usia, uang saku, tempat tinggal, dan tidak adanya alergi yang dimiliki responden. Pada penelitian ini, sampel perempuan yang *overweight* lebih banyak dibandingkan siswa laki-laki. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Austin dkk. (2017) yang menunjukkan bahwa lebih banyak sampel perempuan dengan status gizi *overweight* dan obesitas lebih banyak mengalami peningkatan dibandingkan dengan sampel laki-laki. Hal tersebut mungkin dipengaruhi oleh fakta bahwa perempuan menyimpan lebih banyak lemak di bagian pinggang dibandingkan di bagian perut, dan bahwa perempuan memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi secara keseluruhan dibandingkan laki-laki.

Sampel yang mengalami *overweight* banyak terjadi pada siswa dengan usia 15 tahun. Hal tersebut sejalan dengan data Riskesdas 2018 yang menunjukkan bahwa prevalensi *overweight* nasional usia 13-15 tahun lebih tinggi daripada usia 16-18 tahun, yaitu 11,2% dan 9,5% (Kemenkes RI, 2018a). Tempat tinggal juga dapat mempengaruhi asupan lemak pada sampel. Pada penelitian ini, sampel *overweight* yang tinggal di pondok lebih banyak dibanding dengan remaja yang tinggal di rumah. Remaja yang tinggal di pondok cenderung akan membeli dan mengonsumsi makanan sesuai dengan yang mereka inginkan. Banyaknya *junk food* yang dijual di sekitar lingkungan sekolah dapat mengakibatkan meningkatnya konsumsi remaja terhadap lemak, karbohidrat, gula, dan garam yang tinggi sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan kelebihan berat badan (Suha & Rosyada, 2022).

Selain itu, status alergi dan jumlah uang saku pada sampel juga dapat berpengaruh pada perbedaan asupan lemak. Remaja yang tidak memiliki alergi akan memiliki lebih banyak peluang untuk mengonsumsi berbagai jenis makanan. Jumlah uang saku yang diberikan orang tua juga meningkatkan kesempatan remaja untuk memiliki makanan yang bervariasi. Konsumsi lemak, karbohidrat, dan protein merupakan faktor yang paling mempengaruhi dimana semakin tinggi peluang membeli variasi makanan terutama *junk food* yang mengandung lemak dan karbohidrat serta dapat berkontribusi pada penumpukan lemak tubuh dan mempengaruhi berat badan (Pratiwi, 2018).

b. Perbedaan Intensitas Olahraga antara Siswa Status Gizi Normal Dan *Overweight*

Perbedaan intensitas latihan antara siswa yang berstatus gizi normal dan yang kelebihan berat badan ditentukan melalui analisis statistik dengan menggunakan Uji *Mann Whitney*. Pada taraf signifikansi 5%, hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan nilai  $p < 0,001$

( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya perbedaan intensitas olahraga antara siswa MA yang berstatus gizi normal dengan siswa yang *overweight* di Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak. Penelitian Ardyana (2016) yang menunjukkan adanya perbedaan kebiasaan olahraga antara siswa berstatus gizi *overweight* dan non *overweight* di SMK Muhammadiyah 2 Surakarta mendukung hasil penelitian ini.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ardyana dkk. (2017) yang mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan kebiasaan olahraga antara remaja yang *overweight* dan tidak *overweight* pada siswa SMK Muhammadiyah 2 Surakarta. Oktaviani dkk. (2012) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa *overweight* dan obesitas dapat dicegah dengan olahraga teratur dan cukup, yaitu tiga kali seminggu dengan minimal latihan 30 menit per sesi. Hubungan antara indeks massa tubuh dengan status gizi juga ditunjukkan oleh penelitian Khatami & Pudjijuniarto (2022) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik seseorang maka semakin rendah indeks massa tubuhnya, begitu pula sebaliknya.

Intensitas olahraga merupakan fungsi dari tingkat rangsangan saraf yang dicapai selama aktivitas fisik, dan tingkat rangsangan ini dipengaruhi oleh beban, kecepatan gerakan, variasi interval istirahat, dan beban pengulangan (Sukadiyanto, 2010). Aktifitas fisik dengan senam aerobik mampu menurunkan persentase lemak tubuh. Semakin tinggi intensitasnya maka penurunan lemak tubuh semakin signifikan (Muslich dkk., 2022). Ketika melakukan olahraga intensitas rendah, sumber energi utama tubuh yang akan kontribusi besar adalah simpanan lemak. Peningkatan intensitas olahraga dapat menyebabkan simpanan lemak dalam tubuh berkurang. Kontribusi pembakaran lemak terhadap kebutuhan energi tubuh akan lebih sedikit dibandingkan

pembakaran karbohidrat ketika intensitas olahraga meningkat, sehingga kebutuhan energi juga akan meningkat (Lestari, 2020).

Berdasarkan hasil uji statistik pada Tabel 13 dengan judul “Perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight*” menunjukkan hasil adanya perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* pada sampel. Anak yang *overweight* biasanya akan kesulitan melakukan gerakan olahraga tertentu yang cukup rumit. Selain itu, olahraga juga membutuhkan tenaga yang cukup, sehingga banyak anak dengan *overweight* malas untuk melakukannya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan ketika pengambilan data, perbedaan tersebut mungkin dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, jenis kelamin dan tempat tinggal sampel. Pada penelitian ini, dibandingkan dengan siswa laki-laki, sampel siswa perempuan lebih cenderung mengalami *overweight*. Jenis kelamin dapat mempengaruhi intensitas olahraga karena remaja perempuan cenderung melakukan aktivitas olahraga rendah sedangkan laki-laki biasanya melakukan aktivitas olahraga sedang sampai tinggi (Arsani dkk., 2021). Bairapareddy dkk. (2018) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa sampel laki-laki lebih sedikit mengalami *overweight* karena melakukan olahraga dengan intensitas yang tinggi dan teratur. Intensitas olahraga yang konsisten dapat menyebabkan perubahan fisiologis yang mengarah pada jumlah simpanan lemak dalam tubuh. Semakin rendah intensitas olahraga, semakin tinggi waktu latihan yang diperlukan untuk mengurangi simpanan lemak tubuh.

Tempat tinggal juga dapat mempengaruhi intensitas olahraga sampel. Pada penelitian ini, sampel *overweight* yang tinggal di pondok lebih banyak dibanding dengan remaja yang tinggal di rumah. Banyaknya sampel *overweight* yang tinggal di pondok disebabkan oleh rendahnya aktivitas fisik yang dilakukan dan

mereka hanya melakukan aktivitas olahraga ketika jam pelajaran olahraga disekolah. Sampel yang tinggal di pondok biasanya melakukan kegiatan fisik seperti menyapu, mengepel dan mengelap jendela yang dilakukan lebih dari 10 menit hanya ketika mereka mendapatkan giliran piket saja yaitu sekitar seminggu sekali. Selain itu, pengambilan data dilakukan pada minggu setelah sekolah melakukan Ulangan Tengah Semester (UTS) yang menyebabkan jam pelajaran olahraga pada minggu tersebut digunakan untuk remedial, sehingga sampel yang tinggal di pondok aktivitas olahraganya terbatas.

c. Perbedaan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal Dan *Overweight*

Uji T tidak berpasangan digunakan dalam analisis statistik untuk mengetahui perbedaan kualitas tidur antara siswa yang overweight dan yang memiliki status gizi normal pada penelitian ini. Nilai p sebesar 0,087 ( $p > 0,05$ ) dari uji t tidak berpasangan dengan taraf signifikansi 5% pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa MA yang kelebihan berat badan dengan yang berstatus gizi normal. Kawasan Al-Hadi Girikusuma. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian Aulia dkk. (2022) yang tidak menemukan hubungan antara status gizi santri dengan kualitas tidur di Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang. Penelitian yang dilakukan oleh Rodhiyah (2022) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi santi Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah Tanjung Agung juga sejalan dengan penelitian ini. Selain itu, penelitian Febriana (2019) juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kualitas tidur.

Tidur malam yang nyenyak merupakan sebuah kenikmatan luar biasa yang patut disyukuri oleh setiap orang. Sebagaimana firman Allah dalam QS. Ar-Rum ayat 23 yang berbunyi:

وَمِنْ آيَاتِهِ مَنَامُكُمْ بِاللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِغَاؤُكُمْ مِنْ فَضْلِهِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُسْمِعُونَ

“Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah tidurmu di waktu malam dan siang hari dan usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi kaum yang mendengarkan”

Ayat ini menjelaskan betapa penciptaan siang dan malam oleh Allah merupakan bukti kemurahan dan keperkasaan-Nya. Indikasi tersebut dapat dilihat ketika kita dapat tidur nyenyak di malam hari setelah beraktivitas seharian. Kemudian pada siang hari, kita bisa kembali beraktivitas dan berusaha mencari sebagian anugerah-Nya, seperti rezeki yang telah Dia atur sebelumnya. Orang-orang yang mencermati hal ini sesungguhnya akan melihat tanda-tanda kebesaran dan keesaan Tuhan, kemantapan batin, kesadaran penuh akan kemahakuasaan-Nya, dan berkembangnya karakter kanaah (menerima dengan ikhlas segala karunia-Nya) (Kemenag RI, 2023d).

Hasil uji statistik pada Tabel. 14 dengan judul “Perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight*” menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas tidur antara siswa yang *overweight* dan yang berstatus gizi normal. Berdasarkan wawancara responden yang dilakukan selama pengumpulan data, tidak ada perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* pada penelitian ini disebabkan oleh mayoritas sampel baik yang berstatus gizi normal ataupun *overweight* memiliki kebiasaan untuk mengkonsumsi makanan ketika menonton televisi ataupun bermain game online dan media sosial, sebagian lagi suka konsumsi kopi ketika masih terjaga untuk menyelesaikan tugas sekolah.

Kopi mengandung kafein yang merupakan antagonis reseptor adenosinergik yaitu zat psikoaktif yang paling banyak dikonsumsi untuk meningkatkan tingkat kesadaran dan

meningkatkan kinerja, sehingga kualitas tidur responden dapat dipengaruhi oleh asupan minuman yang mengandung kafein (Handkk., 2017; Rohmah & Santik, 2020). Minum kafein di malam hari, terutama kafein dalam dosis besar dapat memengaruhi kualitas tidur dan menyebabkan gangguan tidur yang menyebabkan kelelahan di pagi hari. Selain itu, banyak dari sampel yang mengalami gangguan tidur akibat memikirkan tugas sekolah, tugas pondok ataupun masalah pribadi. Sampel yang berada di pondok juga sering mengalami gangguan tidur yang disebabkan oleh kepanasan, terganggu suara dengkur ataupun terkena tendangan teman yang sedang tidur di dekat mereka.

Jenis kelamin juga dapat mempengaruhi kualitas tidur, dimana perempuan lebih cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk karena faktor psikologis dan fisiologis. Perubahan hormonal terjadi pada wanita selama siklus menstruasinya. Perubahan tersebut berdampak pada pola tidur yang dapat memicu gangguan dan kualitas tidur yang lebih rendah. Fluktuasi hormonal seperti stres, kecemasan, dan mudah tersinggung juga dapat membuat perempuan lebih sulit tidur (Lee dkk., 2020). Dugaan lain yang membuat variabel kualitas tidur tidak memiliki perbedaan antara sampel dengan status gizi normal dan *overweight* adalah metode penilaian kualitas tidur yang digunakan. Bias ingatan dapat terjadi selama pengisian kuesioner karena PSQI sangat bergantung pada ingatan responden tentang tidur mereka selama satu bulan terakhir.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan pada penelitian ini terletak pada tidak dibedakannya status gizi sampel berdasarkan tempat tinggal, sehingga dapat mempengaruhi asupan makannya.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Penelitian perbedaan asupan lemak, intensitas olahraga, dan kualitas tidur antara siswa berstatus gizi normal dan *overweight* yang telah dilakukan pada siswa kelas X dan XI MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan asupan lemak antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.
2. Terdapat perbedaan intensitas olahraga antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.
3. Terdapat perbedaan kualitas tidur antara siswa status gizi normal dan *overweight* di MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak.

#### B. Saran

##### 1. Bagi Pihak Sekolah

Pihak sekolah disarankan untuk membantu siswa dalam mengelola makanan atau jajanan yang mereka konsumsi dengan memberikan penyuluhan gizi sebagai suatu bentuk edukasi gizi pada siswa mengenai pentingnya mengkonsumsi makanan yang sehat dan seimbang bagi tubuh. Selain itu, pemantauan status gizi juga perlu dilakukan secara berkala sebagai upaya preventif untuk menjaga kesehatan siswa.

##### 2. Bagi Responden

Disarankan kepada siswa MA Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak untuk lebih memperhatikan pola hidup sehat yang meliputi pengaturan asupan makanan, intensitas olah raga, dan kualitas tidur agar dapat mencapai dan mempertahankan status gizi normal serta terhindar dari gangguan kesehatan. Siswa harus lebih banyak berolahraga sepulang sekolah untuk menjaga kebugaran fisik dan menyeimbangkannya dengan tidur yang cukup. Selain itu, sebaiknya berbicara dengan guru Bimbingan Konseling (BK) jika timbul masalah

yang mengganggu siswa, seperti sulit fokus yang berdampak pada kesulitan tidur di malam hari.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian serupa dapat dilakukan dengan menggunakan temuan penelitian ini sebagai referensi. Disarankan agar penelitian selanjutnya melihat lebih banyak variabel seperti asupan buah dan sayur, frekuensi konsumsi *junk food*, dan tingkat stres yang dapat mempengaruhi prevalensi kelebihan berat badan pada remaja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, JMF. (2009). *Dislipidemia. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Interna Publishing.
- Adam, JMF. (2014). *Dislipidemia. In Setiati dkk (ed). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi VI*. FKUI.
- Adriani, M. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana Prenada Media.
- Aini SN. (2013). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja di Perkotaan. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1), 1–8. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Andalasari, R., & Berbudi, A. (2018). Kebiasaan Olah Raga Berpengaruh terhadap Tingkat Stress Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 5(2), 179–191.
- Angels, M. R., Marunduh, S. R., & Rampengan, J. J. V. (2013). Gambaran Durasi Tidur pada Remaja dengan Kelebihan Berat Badan. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 1(1), 849–853.
- Ardyana, D. (2016). *Perbedaan Asupan Lemak dan Kebiasaan Olahraga pada Siswa dengan Status Gizi Overweight dan Non-Overweight di SMK Muhammadiyah 2 Surakarta*.
- Ardyana, Della., Muwakhidah, & Wahyuni. (2017). Perbedaan Asupan Lemak dan Kebiasaan Olahraga pada Siswa dengan Status Gizi Overweight dan Non Overweight. *Darussalam Nutrition Journal*, 1(2), 10–18.
- Arisman. (2010). *Gizi dalam Daur Kehidupan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. EGC.
- Arsani, Maksum, A., & Tuasikal, A. (2021). Gender, Jenis Olahraga, dan Citra Tubuh: Analisis Relasional dalam Konteks Pendidikan Jasmani. *Jurnal Education and Development*, 9(1), 246–250.
- Aulia, N. Eliska. (2022). *Hubungan antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang*. UIN Walisongo.
- Aulia, N. E., Hardiansyah, A., & Wisiastuti. (2022). Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi pada Santri Puti Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*.
- Austin, G. L., Ogden, L. G., & Hill, J. O. (2017). Trends in carbohydrate, fat, and protein intakes and association with energy intake in normal-weight,

- overweight, and obese individuals: 1971–2006. *Am J Clin Nutr*, 93(8), 36–43.
- B, Sri Nur Shadrina. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Prestasi Akademik Santri Pondok Pesantren X DI Kabupaten Bogor. UIN Syarif Hidayatullah.
- Bairapareddy, K. C., Maiya, A. G., Kumar, P., Nayak, K., Guddattu, V., & Nayak, V. (2018). Effect of aerobic exercise on echocardiographic epicardial adipose tissue thickness in overweight individuals. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 303–312.
- Brown, J. (2013). *Nutrition Throught The Life Cycle*. Wadsworth.
- Budi. (2019, April 4). *MA Al Hadi Girikusuma Mranggen Demak*. Laduni.ID. <https://www.laduni.id/post/read/57531/ma-al-hadi-girikusuma-mranggen-demak.html>
- Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047 4. PMID: 2748771.
- Chapman, Daniel C, Benedict C, Brooks SJ, & Schioth HB. (2012). Lifestyle determinants of the drive to eat: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*, 96, 492–497.
- Dahlan, M. S. (2020). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (6th ed.). Epidemiologi Indonesia.
- Damayanti, AE. (2016). *Hubungan Citra Tubuh, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Remaja Putri*.
- Damayanti, RE., Sumarmi, S., & Mundiastuti, L. (2019). Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Overweight dan Obesitas pada Tenaga Kependidikan di Lingkungan Kampus C Universitas Airlangga. *Amerta Nutrition*, 89–93. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i2.2019.89-93>
- de Gouw, L., Klepp, K. I., Vignerová, J., Lien, N., Steenhuis, I. H., & Wind, M. (2010). Associations between diet and (in)activity behaviours with overweight and obesity among 10-18-year-old Czech Republic adolescents. *Public Health Nutrition*, 13(10A), 17011707.
- Dewi, P., & Kartini, A. (2017). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, Asupan Energi, dan Asupan Lemak dengan Kejadian Gemuk pada Remaja Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Nutrition College*, 6(3).

- Dharmansyah, D., & Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(2), 159–163. <https://doi.org/10.17509/jpki.v7i2.39351>
- Dwiutomo, R., Pramudo, S. G., & Hellmi, R. Y. (2016). Hubungan Tingkat Aktivitas Penyakit dengan Kualotas Tidur pada Pasien Lupus Eritematosus Sistematik (Studi Kasus di RSUP DR.Kariadi, Semarang). *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4).
- Farida, A. B., Nurman, M., & Verawati, B. (2022). Hubungan Konsumsi Sayur dan Buah dengan Kejadian Gizi Lebih pada Siswa Kelas IV dan V di SD Teknologi Kota Pekanbaru Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(2), 1–7.
- Febriana, D. (2019). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*. Universitas Brawijaya.
- Febriani R. T. (2018). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lebih Remaja di Kota Malang*.
- Fikawati, Sandra., Ahmad Syafiq, & Arinda Veratamala. (2018). *Gizi Anak dan Remaja*. Rajagrafindo Persada.
- Gong, Q. H., Li, S. X., Li, H., Cui, J., & Xu, G. Z. (2018). Insufficient sleep duration and overweight/obesity among adolescents in a Chinese population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050997>
- Guo, Y., Miller, M. A., & Cappuccio, F. P. (2020). Short duration of sleep and incidence of overweight or obesity in Chinese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 31(2), 363–371. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.11.001>
- Halindah, R. N. (2020). *Gambaran Kualitas Tidur dan Tingkat Stres pada Remaja Status Gizi Lebih di SMA Negeri 16 Makassar*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Han, L., Ma, W., Sun, D., Heianza, Y., Wang, T., Zheng, Y., Huang, T., Duan, D., Bray, J. G. A., Champagne, C. M., Sacks, F., & Qi, L. (2017). Genetic variation of habitual coffee consumption and glycemic changes in response to weight-loss diet intervention: the Preventing Overweight Using Novel Dietary Strategies (POUNDS LOST) trial. *Am J Clin Nutr*, 10(6), 1321–1326.

- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. . R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (H. Abadi, Ed.). Pustaka Ilmu.
- Hardiansyah, & Supariasa, IDN. (2016). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. EGC.
- Harisa, A., Syahrul, Yodang, Abady, R., & Bas, A. G. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Pasien Lanjut Usia dengan Penyakit Kronis. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 7(1).
- Harjatmo, T. P., Holil M Par'i, & Sugeng Wiyono. (2017). *Penilaian Status Gizi*. Kemenkes RI.
- Hartono AS, Zulfianto NA, & Rachmat M. (2017). *Bahan Ajar Gizi: Surveilans Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Heriana, C. (2015). *Manajemen Pengolahan Data Kesehatan*. Refika Aditama.
- Hidayat, AA. (2012). *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan*. Salemba Medika.
- Hidayat, A., & Alimul, A. (2012). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan* (D. Sjabana, Ed.; 1st ed.). Salemba Medika.
- Intantiyana, M., Widajanti, L., & Rahfiludin, M. Z. (2018). Hubungan Citra Tubuh, Aktifitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Kejadian Obesitas pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 9 Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5).
- IPAQ. (2022). *International Physical Activity Questionnaire - Long Form*.
- Irdiana, Whenny., & Nindya, TS. (2017). *Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Siswi SMAN 3 Surabaya*.
- Irianto, F., & Nurhayati, F. (2013). Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(2).
- Istiany, A., & Rusilanti. (2014). *Gizi Terapan*. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Istiqomah, KN. (2014). *Perbedaan Asupan Lemak, Asupan Serat dan Kebugaran Jasmani antara Remaja yang Overweight dan yang Berstatus Gizi Normal di SMP Al Islam 1 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Istiqomah, YR. (2022). *Perbedaan Asupan Serat, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi pada Remaja Overweight dan Non Overweight di Wilayah Kelurahan Sambiroto Kecamatan Tembalang Kota Semarang*. UIN Walisongo
- Iswati, Meriana. (2016). *Hubungan Pola Makan dengan Aktivitas Fisik pada Anak Kegemukan di SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 Yogyakarta*. Universitas 'Aisyiyah.
- Jim, EL. (2013). Metabolisme Lipoprotein. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 5(3), 149–156.
- Kemenag RI. (2023a). *Tafsir Tahlili QS. Al-A'raf: Ayat 31 (Juz 8) (2.7.8)*. NU Online.
- Kemenag RI. (2023b). *Tafsir Tahlili QS. An-Naba': Ayat 9 (Juz 30) (2.7.8)*. NU Online.
- Kemenag RI. (2023c). *Tafsir Wajiz QS. Al-Baqarah: Ayat 168 (Juz 2) (2.7.8)*. NU Online.
- Kemenag RI. (2023d). *Tafsir Wajiz QS. Ar-Rum: Ayat 23 (Juz 21) (2.7.8)*. NU Online.
- Kemenkes RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*.
- Kemenkes RI. (2016). *Olahraga dan 59 Manfaat*. Kemenkes RI. <https://promkes.kemkes.go.id/?p=7388>
- Kemenkes RI. (2017). *Buku Saku Ayo Bergerak Lawan Obesitas*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2018a). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. <https://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Kemenkes RI. (2018b). *Kebutuhan Tidur sesuai Usia*. Kemenkes RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/kebutuhan-tidur-sesuai-usia>
- Kemenkes RI. (2018c). *Mengenal Jenis Aktivitas Fisik*. Kemenkes RI. <https://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807#:~:text=Olahraga%20di definisikan%20sebagai%20aktivitas%20fisik,basket%2C%20berenang%2C%20dan%20sebagainya>
- Kemenkes RI. (2019a). *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018*. <https://dinkesjatengprov.go.id/v22018/storage/2019/12/CETAK-LAPORAN-RISKESDAS-JATENG-2018-ACC-PIMRED.pdf>

- Kemenkes RI. (2019b). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*
- Kemenkes RI. (2019c, March 19). *Anjuran Menkes Nilai Soal Durasi Waktu Olahraga*. Kemenkes RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/anjuran-menkes-nila-soal-durasi-waktu-olahraga>
- Kemenkes RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*.
- Khatami, M. R., & Pudjijuniarto, P. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Aktivitas Fisik pada Siswa Kelas 4-6 di UPT SD Negeri 133 Gresik Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga, 10*(1), 225–232.
- Kristiana, T., Hermawan, D., Febriani, U., & Farich, A. (2020). Hubungan Pola Tidur dan Kebiasaan Makan Junk food dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa Universitas Malahayati tahun 2019. *Jurnal Human Care, 5*(3).
- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat pada Pegawai Uin Walisongo Semarang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya, 4*(2), 139–152.
- Lee, S. Y., Ju, Y. J., Lee, J. E., Kim, Y. T., Hong, S. C., Choi, Y. J., & Kim, H. Y. (2020). Factors associated with poor sleep quality in the Korean general population: providing information from the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Journal of Affective Disorders, 49–58*.
- Lestari, T. D. (2020). *HUbungan Kecukupan Energi, Status Gizi, dan Kualitas Tidur terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswa SMA Negeri 2 Grabag Magelang*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Lubis, M., Hermawan, D., Febriani, U., & Farich, A. (2020). Hubungan antara Faktor Keturunan, Jenis Kelamin, dan Tingkat Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Kejadian Obesitas pada Mahasiswa di Universitas Malahayati Tahun 2020. *Jurnal Human Care, 5*(4), 891–900.
- MA Al-Hadi. (2023). *Dokumentasi TU MA Al-Hadi Girikusuma Banyumeneng Mranggen Demak*.
- Mahley, R. (2001). *Biochemistry and Physiology of Lipid and Lipoprotein Metabolism*. Lippincott William & Wilkins.
- Mann, J., & Truswell, AS. (2012). *Buku Ajar Ilmu Gizi, Ed. 4* (Rachmad M., Agustin C. A., & Rezkina E., Eds.; 4th ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.



- Marmi. (2013). *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Pustaka Belajar.
- Mayangsari, A. R., Wahyuningtyas, W., & Puspita, I. D. (2018). The Relationship of Physical Activity, Sleep Duration, Breakfast and Fast Food Consumption Habits with The Prevalence of Overweight Among Elementary School Children. *Nutri-Sains*, 2(2), 11–18.
- Mukherjee, B., Hossain, C. M., Mondal, L., Paul, P., & Ghosh, M. K. (2013). Obesity and insulin resistance: An abridged molecular correlation. In *Lipid Insights* (Vol. 6, pp. 1–11). Libertas Academica Ltd. <https://doi.org/10.4137/LPLS10805>
- Mulyantari, A. (2023, March 20). *Perbedaan Kebutuhan Nutrisi dan Kalori Bagi Pria dan Wanita*. EMC HEALTH CARE. <https://www.emc.id/id/care-plus/perbedaan-kebutuhan-nutrisi-dan-kalori-bagi-pria-dan-wanita#:~:text=Jenis%20kelamin%20adalah%20salah%20satu,masa%20lemak%20yang%20lebih%20banyak>
- Muslich, C. N., Sugiyanti, D., & Hartanti, D. (2022). Pengaruh Senam Aerobik dan Konseling Gizi terhadap Profil Kolesterol Total Wanita Obesitas. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 6(2), 87–98.
- National Sleep Foundation. (2015). *Sleepionary – Definition of Common Sleep Terms*.
- Notoadmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi Cetakan Kedua*. PT. Rineka Cipta.
- Nurmalina, R. (2011). *Pencegahan & Manajemen Obesitas*. Elex Media Komputindo.
- Oktaviani, W., Lintang, D., & Zen, M. R. (2012). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi, Karakteristik Remaja dan Orang Tua dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2012). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM)*, 1(2), 542–553.
- Prastiwi, V. R. (2010). *Pola Makan Sehat dan Gizi Remaja*. Penerbit Nobel Eudumedia.
- Pratiwi, N. (2018). *Hubungan Asupan Lemak, Pengetahuan Gizi, dan Status Gizi dengan Kadar Kolesterol pada Remaja di Kalimacan Kabupaten Sragen*.

- Purwaningtyas, D. R., Tanjung, N. P., & Dhanny, D. R. (2023). Analisis Faktor yang Terkait dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Dewasa. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 7(1), 25–38.
- Putri, R. (2022). *Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Stress pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun Angkatan 2019*.
- Rafsanjani, R. (2014). Hubungan antara Status Gizi dengan Kebiasaan Olahraga dengan Tingkat Kebugaran Jasmani (Studi pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 30–33.
- Rahmayanti, K., & Sudiarti, T. (2019). Hubungan Tinggi Badan dan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran Muskoskeletal pada Remaja. *Nutri-Sains*, 3(1), 30–42.
- Ramadani, H. (2017). *Perbedaan Asupan Lemak, Karbohidrat dan Pengetahuan Gizi antara Siswa Overweight dan Tidak Overweight di SMK Batik 1 Surakarta..* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rodhiyah, WH. (2022). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi pada Santri Pondok Pesantren Tarbiyah Islamiyah Tanjung Agung*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rohmah, W., & Santik, Y. (2020). Determinan Kualitas Tidur pada Santri di Pondok Pesantren. *HIGEIA Journal of Public Health Research and Development* (Special 3). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/higeia.y4iSpecial%203/41257>
- Roring, N., Posangi, J., & Manampiring, A. (2020). Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Intensitas Olahraga dengan Status Gizi. *Jurnal Biomedik*, 12(2), 110–116.
- Safitri, D. E., & Sudiarti, T. (2015). Perbedaan Durasi Tidur Malam pada Orang Dewasa Obesitas dan Non Obesitas: Meta-Analisis Studi Cross-Sectional. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 38(2), 121–132.
- Santika, I. G. P. N. A. (2016). *Pengukuran Tingat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging Selama 30 Menit Mahasiswa Putra Semester IV FPOK IKIP PGRI Bali Tahun 2016*.
- Sastroasmoro, Sudigdo., & Ismael, Sofyan. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (5th ed.). Sagung Seto.
- Semenkovich, CF., Goldberg, AC., & Goldberg, IJ. (2011). *Disorders of lipid metabolism* (S. Melmed, KS. Polonsky, PR. Larsen, & HM. Kronenberg,

Eds.). Elsevier Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-1604-7.00213-X>

- Semito, M. N. L. (2014). *Hubungan Antara Pengetahuan, Pola Konsumsi Jajanan dan Status Gizi Siswa Sekolah Dasar di Wilayah Kabupaten Cilacap*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- 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*, 142–148.
- Setyowati, Anggi., & Chung, M.-Huey. (2020). The study aims to examine the psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index-Indonesian version. *International Journal of Nursing Practice*, 27. <https://doi.org/10.1111/ijn.12856>
- Shihab, M. Q. (2005). *Tafsir Al Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al Qur'an*. Lentera Hati.
- Sofiatun, Tri. (2017). *Gambaran Status Gizi, Asupan Gizi Makro, Aktivitas Fisik, Pengetahuan dan Praktik Gizi Seimbang pada Remaja di Pulau Barrang Lompo Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Sudargo, T. (2016). *Pola Makan dan Obesitas*. Gajah Mada University Press.
- Suha, G., & Rosyada, A. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja umur 13–15 tahun di Indonesia (analisis lanjut data Riskesdas 2018). *Ilmu Gizi Indonesia*, 6(1), 43–56.
- Suiraoaka, I. (2012). *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Nuhu Medika.
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukmawati, B., Hegard, N. M., & Putra, I. G. S. W. (2019). Reabilitas Kusisioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2).
- Sumampouw, O. J., Soemarno, Andarini, S., & Sriwahyuni, E. (2017). *Diare Balita : suatu tinjauan dari bidang kesehatan masyarakat*. Deepublish.
- Supariasa, IDN., Bakri, B., & Fajar, I. (2014). *Penilaian Status Gizi (Edisi 2)*. Penerbit BUKU Kedokteran EGC.
- Supariasa, IDN., Fajar, I., & Bakri, B. (2013). *Penilaian Status Gizi (Edisi Revisi)*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Supriyadi. (2015). *Karakter Individu*. Penerbit Salemba Empat.
- Syafira, M. (2014). *Perbedaan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Serat pada Siswa Overweight dan Tidak Overweight di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Taylor, SE. (2009). *Health Psychology* (7th edition). McGraw-Hill: International Edition.
- Thamaria, Netty. (2017). *Penilaian Status Gizi*. (Tahun 2017). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Triyani, E., Herman, & Pradika, J. (2015). Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan Obesitas pada Remaja di SMP Negeri 22 Pontianak. *Jurnal Universitas Tanjungpura Pontianak*, 1(13).
- Utomo, G. T., Junaidi, S., & Rahayu, S. (2012). Efektifitas Senam Aerobik Menurunkan Berat Badan, Lemak, Dan Kolesterol . *Journal of Sport Sciences and Fitness Universitas Negeri Semarang*, 1(1), 6–10.
- Wandansari, D. Natalia. (2015). *Hubungan antara Konsumsi Fast Food, Kebiasaan Olahraga, Faktor Genetik dan Durasi Tidur dengan Status Gizi Lebih pada Remaja*.
- WHO. (2021, June 9). *Obesity and Overweight*. Who.Int. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- WHO. (2022, December 1). *Aeving and health*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Widiyatmoko, F. A., & Hadi, H. (2018). Tingkat Aktivitas Fisik Siswa di Kota Semarang.. *Jurnal Sport Area*, 3(2), 140–147.
- Wijayanti, D. (2013). *Analisis Faktor Penyebab Obesitas dan Cara Mengatasi Obesitas pada Remaja Putri*.
- Windiyan, V. A. (2022). *Hubungan Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 8 Semarang*. UIN Walisongo.
- Wulandari, DT., & Mardiyati, NL. (2017). Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Kejadian Overweight pada Remaja di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Riset Kesehatan*, 9(1), 54–64.
- Yuliatin, E. (2012). *Bugar dengan Olahraga*. PT. Balai Pustaka.

Zahra, R. (2021). *Hubungan Kualitas Tidur, Kebiasaan Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Pekerja Shift Malam di PLTMH Niagara Kabupaten OKU Selatan.*

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Data Pra-Riset

**A. Data Status Gizi Remaja**

No.	Responden	Tinggi Badan (cm)	Berat Badan (kg)	IMT/U (SD)	Status Gizi
1.	MVA	162,4	57,75	0,30	Normal
2.	MI	155,5	59,8	1,01	<b>Overweight</b>
3.	MFS	152,5	44,3	-0,85	Normal
4.	FFES	172,4	55	-1,14	Normal
5.	AE	163,1	47,5	-1,17	Normal
6.	CPAN	155,8	53,1	0,30	Normal
7.	EFK	164,1	43,8	-2,27	<b>Kurang</b>
8.	DH	161,6	45,4	-1,45	Normal
9.	SIW	156,8	46,15	-0,74	Normal
10.	RMI	162,5	50,65	-0,70	Normal
11.	MHA	167,6	55,85	-0,53	Normal
12.	RA	167	60,4	0,42	Normal
13.	MAP	160	50,6	-0,55	Normal
14.	DRK	159	65	1,32	Normal
15.	VZA	154,5	50,7	0,16	Normal
16.	MKK	165,6	48,3	-1,42	Normal
17.	FA	162	46,15	-1,50	Normal
18.	SAA	169,2	63,7	0,33	Normal
19.	FMSB	154,2	51,25	0,22	Normal

20.	SM	152	48,65	0,00	Normal
21.	IDM	144,9	43,1	0,00	Normal
22.	YFK	147,5	41,75	-0,65	Normal
23.	RDP	152	43,3	-0,68	Normal
24.	ENR	140,3	48,9	1,04	<b>Overweight</b>
25.	NF	146,3	75,8	2,92	<b>Obesitas</b>
26.	F	155,2	49,9	-0,05	Normal
27.	ASKW	147	44,7	-0,11	Normal
28.	FNAP	156,3	60	1,04	<b>Overweight</b>
29.	PMA	154	47,55	-0,28	Normal
30.	PIA	153,5	43,7	-0,82	Normal
31.	NJEL	145,5	53,8	1,21	<b>Overweight</b>
32.	KFNS	152,3	56	1,04	<b>Overweight</b>
33.	ASA	152	57,3	1,22	<b>Overweight</b>
34.	ARP	158,5	39,6	-2,07	<b>Kurang</b>

**Hasil :**

Status Gizi Kurang : 5% responden

Status Gizi Baik : 73% responden

Status Gizi *Overweight* : 19% responden

Status Gizi *Obesitas* : 3% responden

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2023



## B. Tabel Hasil Kuesioner Gizi Remaja

No.	Pernyataan	Jawaban		Jumlah Responden
		Ya	Tidak	
1.	Saya mengetahui status gizi saya	32,4%	<b>67,6%</b>	34
2.	Saya mengkonsumsi makanan sesuai kebutuhan gizi	<b>58,8%</b>	41,2%	34
3.	Biasanya saya jajan di kantin sekolah	<b>73,5%</b>	26,5%	34
4.	Makanan yang dijual di kantin sudah sehat dan bergizi	29,4%	<b>70,6%</b>	34
5.	Saya membawa bekal dari rumah/pondok	17,6%	<b>82,4%</b>	34
6.	Saya tidak terbiasa sarapan pagi	41,2%	<b>58,8%</b>	34
7.	Saya menyukai makanan yang diolah dengan cara digoreng	<b>97,1%</b>	2,9%	34
8.	Saya lebih memilih konsumsi makanan cepat saji ( <i>fast food</i> ) daripada masakan rumah/pondok	35,3%	<b>64,7%</b>	34
9.	Dalam sehari, saya tidur 8-9 jam	23,5%	<b>76,5%</b>	34
10.	Dalam sehari, saya tidur <7 jam	<b>61,8%</b>	28,2%	34
11.	Dalam sehari, saya tidur >9 jam	14,7%	<b>85,3%</b>	34
12.	Saya suka mengantuk ketika jam pelajaran	<b>64,7%</b>	35,3%	34
13.	Saya suka lapar ketika malam hari	<b>73,5%</b>	26,5%	34
14.	Saya suka mengkonsumsi camilan saat malam hari	<b>70,6%</b>	29,4%	34
15.	Dalam seminggu, saya melakukan olahraga 3x	29,4%	<b>70,6%</b>	34
16.	Setiap olahraga, saya melakukannya minimal 30 menit	41,2%	<b>58,8%</b>	34

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2023

Lampiran 2. Kuesioner Pra-Riset

**Kuesioner Pra-Riset Status Gizi Remaja**

**I. Identitas Responden**

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Tanggal Lahir :  
Kelas :  
Berat Badan :  
Tinggi Badan :

**II. Kuesioner Gizi Remaja**

**Petunjuk :** Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang anda anggap paling sesuai!

No.	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya mengetahui status gizi saya		
2.	Saya mengkonsumsi makanan sesuai kebutuhan gizi		
3.	Biasanya saya jajan di kantin sekolah		
4.	Makanan yang dijual di kantin sudah sehat dan bergizi		
5.	Saya membawa bekal dari rumah		
6.	Saya tidak terbiasa sarapan pagi		
7.	Saya menyukai makanan yang diolah dengan cara digoreng		
8.	Saya lebih memilih konsumsi makanan cepat saji ( <i>fast food</i> ) daripada masakan rumah		
9.	Dalam sehari, saya tidur 8-9 jam		
10.	Dalam sehari, saya tidur <7 jam		
11.	Dalam sehari, saya tidur >9 jam		
12.	Saya suka mengantuk ketika jam pelajaran		
13.	Saya suka lapar ketika malam hari		

14.	Saya suka mengkonsumsi camilan saat malam hari		
15.	Dalam seminggu, saya melakukan olahraga 3x		
16.	Setiap olahraga, saya melakukannya minimal 30 menit		

Lampiran 3. Lembar Persetujuan menjadi Responden

**Lembar Persetujuan Menjadi Responden**

***(Informed Consent)***

Saya Sinta Ayu Kumala mahasiswa program studi S1 Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan *Overweight* di Madrasah Aliyah Al-Hadi Girikusuma Kabupaten Demak”. Penelitian ini dilakukan sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan studi di Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Saya harap saudara/saudari bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan, pengisian dan wawancara kuesioner intensitas olahraga, kualitas tidur dan *food recall* 3x 24 jam. Penelitian ini tidak memberikan dampak ataupun resiko kepada responden. Data diri dan jawaban yang saudara/saudari berikan terjamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Apabila saudara/saudari bersedia menjadi responden dapat mengisi data dibawah ini.

Nama :

Kelas :

Demak, 2023

Responden

(.....)

Lampiran 4. Identitas Responden

**DATA PRIBADI RESPONDEN**

Nama : .....

Umur : .....

Jenis kelamin : .....

Tanggal lahir : .....

Kelas : .....

Jumlah uang saku : .....

Tempat tinggal saat ini :  Pondok       Rumah       Kos

Memiliki alergi makanan :  Ya       Tidak

\*jika memiliki alergi sebutkan: .....

Memiliki orang tua yang kelebihan berat badan :  Ya       Tidak

Tinggi badan : .....cm

Berat badan : .....kg

IMT/U : .....SD

Status gizi : .....

Lampiran 5. Formulir *Recall* 24 jam

**FORMULIR RECALL 24 JAM**

Hari, Tanggal : .....

Hari ke- : .....

Waktu Makan	Menu	Bahan Dasar	Banyak	
			URT	Berat (g)
Makan Pagi/ Pukul...				
Selingan Pagi/ Pukul...				
Makan Siang/ Pukul...				
Selingan Siang/ Pukul...				
Makan Malam/ Pukul...				
Selingan Malam/ Pukul...				

Lampiran 6. Kuesioner Intensitas Olahraga

*International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*

<b>BAGIAN 1: AKTIVITAS FISIK YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEGIATAN BELAJAR</b>		
<p>Bagian pertama berikut tentang kegiatan belajar anda, termasuk kegiatan belajar di luar rumah maupun di luar pondok. Perlu diketahui, jangan memasukkan pekerjaan yang anda kerjakan di dalam maupun di sekitar rumah seperti pekerjaan sehari-hari dalam rumah, pekerjaan di pekarangan rumah, perawatan secara umum, perawatan rumah dan keluarga, dll. Hal tersebut akan dinyatakan pada bagian 3.</p>		
1.	Apakah akhir-akhir ini anda mempunyai kegiatan belajar di sekolah atau tempat kursus di luar rumah atau pondok?	
	<p>a. Ya b. Tidak</p>	<b>Jika tidak ada, lanjut ke BAGIAN 2: TRANSPORTASI</b>
	<p>Pertanyaan selanjutnya tentang aktivitas fisik yang anda kerjakan <b>selama 7 hari terakhir</b> sebagai bagian dari kegiatan belajar di luar rumah. Tidak termasuk perjalanan berangkat dan pulang ke tempat belajar.</p> <p><b>Pikirkan hanya aktivitas yang anda kerjakan minimal 10 menit sekali waktu</b></p>	
2.	<p>Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan <b>aktivitas fisik berat</b> seperti mengangkat benda-benda berat, naik tangga, dan olahraga wajib di jam sekolah (bermain voli, basket, sepak bola dan sebagainya)?</p> <p>Hanya pikirkan tentang aktivitas fisik yang anda lakukan setidaknya 10 menit sekali waktu</p>	
	<p>a. .... hari/minggu b. Tidak ada kegiatan belajar yang menuntut aktivitas fisik berat</p>	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 4
3.	<p>Berapa lama waktu biasanya anda habiskan dalam sehari untuk melakukan aktivitas fisik berat sebagai bagian dari kegiatan belajar anda (pertanyaan no. 2)?</p>	
	a. .... menit/hari	
4.	<p>Lagi, pikirkanlah hanya aktivitas fisik yang anda kerjakan selama paling tidak 10 menit sekali waktu. Selama <b>7 hari terakhir</b> berapa hari anda</p>	

	melakukan <b>aktivitas fisik sedang</b> seperti mengangkat benda ringan sebagai <b>bagian dari kegiatan belajar anda</b> ? Tidak termasuk berjalan	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada kegiatan belajar yang menuntut aktivitas fisik sedang	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 6
5.	Berapa banyak waktu yang biasa anda habiskan pada satu hari untuk melakukan <b>aktivitas fisik sedang</b> sebagai bagian dari kegiatan belajar anda (pertanyaan no. 4)	
	a. .... menit/hari	
6.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan selama minimum 10 menit sebagai bagian dalam kegiatan belajar anda? Tidak termasuk berjalan dalam rangka berangkat atau pulang dari tempat belajar	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada waktu berjalan yang berhubungan dengan kegiatan belajar	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 8
7.	Berapa lama waktu biasanya anda habiskan untuk berjalan pada hari-hari tersebut sebagai bagian dari kegiatan belajar anda (pertanyaan no. 6)?	
	a. .... menit/hari	
<b>BAGIAN 2: AKTIVITAS FISIK DALAM TRANSPORTASI</b>		
Pertanyaan berikut tentang bagaimana anda melakukan perjalanan dari dan ke suatu tempat, termasuk tempat belajar, kantin, toko, pasar, dsb <b>selama 7 hari terakhir, minimum 10 menit</b> melakukannya.		
8.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda bepergian menggunakan kendaraan bermotor seperti sepeda motor, kereta api, bus, mobil, dll.?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada perjalanan menggunakan kendaraan bermotor	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 10
9.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk bepergian dengan kendaraan bermotor seperti sepeda motor, kereta api, bus, mobil, dll. Dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 8)	
	a. .... menit/hari	
10.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda bersepeda paling sedikit 10 menit terus-menerus dari satu tempat ke tempat lain?	



	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada bersepeda dari satu tempat ke tempat lain	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 12
11.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk bersepeda dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 10)	
	a. .... menit/hari	
12.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan paling sedikit 10 menit terus-menerus dari satu tempat ke tempat lain?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 14
13	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk berjalan dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 12)	
	a. .... menit/hari	
<b>BAGIAN 3: KEGIATAN DI RUMAH ATAU PONDOK</b>		
Bagian ini tentang beberapa kegiatan fisik yang mungkin anda lakukan dalam 7 hari terakhir di dalam dan sekitar rumah atau pondok, seperti menyapu, mengepel, membersihkan kamar atau rumah, mencuci, menyetrika, dll.		
14.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan kegiatan fisik yang berat paling sedikit 10 menit terus-menerus seperti mengangkat benda berat, memotong kayu, menggali di halaman rumah, atau menimba air di sumur?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak melakukan aktivitas fisik berat	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 16
15.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan kegiatan fisik yang berat di halaman dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 14)	
	a. .... menit/hari	
16.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan kegiatan fisik yang sedang paling sedikit 10 menit terus-menerus seperti membawa benda ringan, mengelap jendela, mencabut rumput, atau menyapu di halaman?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak melakukan aktivitas fisik sedang	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 18

17.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan kegiatan fisik sedang di halaman dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 16)	
	a. .... menit/hari	
18.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan kegiatan fisik yang sedang paling sedikit 10 menit terus-menerus seperti membawa benda ringan, menggelap jendela, menyikat lantai dan menyapu di dalam rumah atau pondok anda?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak melakukan aktivitas fisik sedang	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 20
19.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan kegiatan fisik sedang di dalam rumah atau pondok dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 18)	
	a. .... menit/hari	
<b>BAGIAN 4: REKREASI, OLAHRAGA, DAN AKTIVITAS FISIK DI WAKTU SANTAI</b>		
Bagian ini tentang semua kegiatan fisik yang anda lakukan dalam 7 hari terakhir untuk rekreasi, olahraga, atau hiburan lain di waktu santai. Aktivitas fisik yang sudah anda sebutkan pada pertanyaan-pertanyaan sebelumnya jangan anda sebutkan lagi.		
20.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan paling sedikit 10 menit terus-menerus di waktu santai anda? (selain kegiatan berjalan yang ada di bagian 2)	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada aktivitas berjalan pada waktu santai	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 22
21.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk berjalan di waktu santai anda dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 20)	
	a. .... menit/hari	
22.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan kegiatan fisik yang kuat minimal 10 menit seperti latihan aerobik, berlari, bersepeda cepat, atau berenang di waktu santai anda? (selain kegiatan berjalan yang ada di bagian 2)	
	a. .... Hari/minggu	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 24

	b. Tidak ada aktivitas fisik yang kuat di waktu luang	
23.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan kegiatan fisik yang kuat di waktu santai anda dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 22)	
	a. .... menit/hari	
24.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan kegiatan fisik sedang minimal 10 menit seperti bersepeda berkecepatan biasa, berenang dengan kecepatan biasa, dan tenis di waktu santai anda?	
	a. .... Hari/minggu b. Tidak ada aktivitas fisik yang sedang di waktu luang	Jika tidak ada, lanjut ke pertanyaan no. 26
25.	Berapa rata-rata waktu yang biasanya anda habiskan untuk melakukan kegiatan fisik sedang di waktu santai anda dalam satu hari? (sesuai jawaban pertanyaan no. 24)	
	a. .... menit/hari	
<b>BAGIAN 5: WAKTU UNTUK DUDUK</b>		
<p>Pertanyaan terakhir tentang waktu yang anda habiskan untuk duduk saat hari sekolah, di rumah atau di pondok, dan selama waktu luang. Ini mungkin termasuk waktu yang dihabiskan duduk di meja, mengunjungi teman, membaca, duduk atau berbaring untuk menonton televisi atau bermain HP. Tidak termasuk waktu yang dihabiskan untuk duduk di kendaraan bermotor seperti yang telah anda sebutkan sebelumnya</p>		
26.	Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang anda habiskan untuk duduk saat hari sekolah? (di rumah atau di pondok maupun di tempat belajar)	
	a. .... menit/hari	
27	Selama 7 hari terakhir, berapa banyak waktu yang anda habiskan untuk duduk selama hari libur?	
	a. .... menit/hari	

(sumber: modifikasi IPAQ, 2022; B. Sri, 2017)

Lampiran 7. Kuesioner Kualitas Tidur

**Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***

PETUNJUK

Pertanyaan berikut ini berkaitan dengan kebiasaan tidur yang biasa anda lakukan selama sebulan lalu.

Keterangan dari pertanyaan No. 8:

- Sangat Baik : Jika tidak ada gangguan tidur
- Cukup Baik : Jika ada gangguan tidur namun tidak menjadi masalah tidur
- Cukup Buruk : Jika ada gangguan tidur seperti (bangun tengah malam, merasa kedinginan/kepanasan, mimpi buruk, dll.)
- Sangat Buruk : Jika ada gangguan tidur yang menyebabkan responden tidak bisa tidur bahkan sampai mengkonsumsi obat-obatan untuk membantu agar bisa tertidur

Keterangan dari pertanyaan No. 9:

- Tidak ada masalah : Jika tidak ada masalah yang terjadi
- Hanya masalah kecil : Masalah terjadi 1x/minggu
- Masalah sedang : Masalah terjadi 2x/minggu
- Masalah besar : Masalah terjadi 3x/minggu

**A. Jawablah pertanyaan berikut ini! Selain pertanyaan No 1 dan 3 Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang anda anggap paling sesuai!**

1.	Jam berapa biasanya anda tidur di malam hari?				
		<b>≤15 menit</b>	<b>16-30 menit</b>	<b>31-60 menit</b>	<b>&gt;60 menit</b>
2.	Berapa lama (dalam menit) yang anda perlukan untuk dapat mulai tertidur setiap malam?				
3.	Jam berapa biasanya anda bangun di pagi hari?				
		<b>&gt;7 jam</b>	<b>6-7 jam</b>	<b>5-6 jam</b>	<b>&lt;5jam</b>
4.	Berapa jam lama tidur anda pada malam hari?				

**B. Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang anda anggap paling sesuai!**

5	Selama sebulan terakhir. Seberapa sering anda mengalami hal dibawah ini:	<b>Tidak pernah</b>	<b>1x/ Mgg</b>	<b>2x/ mgg</b>	<b>≥3x/ mgg</b>
	a. Tidak dapat tidur di malam hari dalam waktu 30 menit				
	b. Bangun tengah malam atau dini hari				
	c. Harus bangun untuk ke kamar mandi				
	d. Tidak dapat bernafas dengan nyaman				
	e. Batuk atau mendengkur keras				
	f. Merasa kedinginan				
	g. Merasa kepanasan				
	h. Mimpi buruk				
	i. Merasakan nyeri				
	j. Tolong jelaskan jika penyebab lain yang menyebabkan anda terganggu di malam hari dan seberapa sering anda mengalaminya? ..... ..... .....				
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda mengkonsumsi obat tidur (diresepkan oleh dokter ataupun obat bebas) untuk membantu anda tidur?				
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa terjaga atau mengantuk ketika melakukan aktivitas disiang hari?				
		<b>Sangat baik</b>	<b>Cukup baik</b>	<b>Cukup buruk</b>	<b>Sangat buruk</b>
8	Selama sebulan terakhir, bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan?				

		<b>Tidak ada masala h</b>	<b>Hanya masala h kecil</b>	<b>Masala h sedang</b>	<b>Masala h besar</b>
9 .	Selama sebulan terakhir, adakah masalah yang anda hadapi untuk bisa berkonsentrasi atau menjaga rasa antusias untuk menyelesaikan suatu pekerjaan/tugas?				

(sumber: modifikasi Buysse dkk., 1989; Aulia, 2022)

**Total skor :**

Skor komponen 1 :

Skor komponen 2 :

Skor komponen 3 :

Skor komponen 4 :

Skor komponen 5 :

Skor komponen 6 :

Skor komponen 7 :

Lampiran 8. Surat Permohonan Penelitian

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN</b> <small>Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7608454 Semarang 50185</small>
Nomor	: 3720/Un.10.7/D1/KM.00.01/07/2023
Lamp	: -
Hal	: Permohonan Ijin Riset/ Penelitian
Kepada Yth :	
<b>Kepala Sekolah MA Al-Hadi Girikusuma Mranggen Demak</b> di Tempat	
Dengan hormat,	
Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :	
Nama	: Sinta Ayu Kumala
NIM	: 1907026105
Program Studi	: Gizi
Judul Skripsi	: Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, Dan Durasi Tidur Pada Siswa Dengan Status Gizi Normal Dan Overweight Di Ma Al-Hadi Girikusuma Mranggen Demak
Dosen Pembimbing	: Angga Hadiansyah, S.Gz.,M.Si. dan Moh Arifin S. Ag., M. Hum.
Waktu Penelitian	: September s.d Selesai
Lokasi Penelitian	: MA Al-Hadi Girikusuma Mranggen Demak
Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.	
<i>Wassalamu`alaikum Wr. Wb.</i>	
Semarang, 26 Juli 2023	
Mengetahui	
An. Dekan	
Wakil Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan	
	
Dr. Baidi Bukhori, S. Ag., M.Si.	
Tembusan :	
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang	

Lampiran 9. Surat Balasan Perizinan dari MA Al-Hadi Girikusuma



**YAYASAN PONDOK PESANTREN AL HADI**  
**MADRASAH ALIYAH AL HADI**  
Girikusuma Rt 02 Rw 03 Desa Banyumeneng Kecamatan Mranggen  
Kabupaten Demak Provinsi Jawa Tengah 59567  
Telepon 082 312 222 185 – 082 312 222 186  
Email : maalhadi123@yahoo.com

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : 102/MA.AH/11.21/PP.00.6/10/20223

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah (MA) Al Hadi Girikusuma Mranggen Demak:

Nama : **H. Hais, M.Pd.**  
NIP. : -  
Alamat : Girikusuma 02/03 Banyumeneng Mranggen Demak

Menerangkan bahwa Mahasiswa ;

Nama : **SINTA AYU KUMALA**  
NIM / N P M : 1907126105  
Fak. / Program Studi : Gizi  
Judul Penelitian : Perbedaan Asupan Lemak, Intensitas Olahraga, dan Kualitas Tidur antara Siswa Status Gizi Normal dan Overweight di Madrasah Aliyah Al-Hadi Kabupaten Demak.

Mahasiswa tersebut telah kami izinkan untuk melakukan penelitian di MA Al Hadi Girikusuma Mranggen Demak.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Mranggen, 19 Oktober 2023  
Kepala Madrasah  
  
H. Hais, M.Pd.  
NIP.





Lampiran 10. Hasil Penelitian

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
1.	HNM	L	16	Pondok	61.55	166.5	0.4	Normal	144.6	1000.5	12
2.	AMS	P	16	Pondok	55.6	151	0.98	Normal	97.4	577.5	7
3.	RA	P	17	Pondok	48.5	153.5	-0.17	Normal	45.1	1704	7
4.	AI	P	16	Pondok	55.6	155	0.69	Normal	96.1	577.5	6
5.	MHM	L	16	Pondok	57.8	162	0.35	Normal	95.9	360	10
6.	NKQA	P	16	Pondok	41.7	144.5	-0.09	Normal	48.9	622	11
7.	DC	P	15	Pondok	40.6	150	-0.87	Normal	103.3	750	10
8.	MN	L	17	Rumah	48.2	163.5	-1.34	Normal	46.1	1020	8
9.	MRGN	L	18	Rumah	59.2	173.5	-0.49	Normal	144	1100	7
10.	FR	P	17	Rumah	47.6	159.5	-0.87	Normal	130.3	1120	6
11.	IFR	P	16	Rumah	42	158	-1.7	Normal	144	720	9

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
12.	SFA	P	16	Rumah	56.3	157.5	0.61	Normal	95.9	720	10
13.	LWU	P	16	Rumah	54.55	152.5	0.85	Normal	149.8	480	8
14.	AFR	P	16	Rumah	39.1	152.7	-1.72	Normal	119.1	1000	5
15.	KAM	L	17	Pondok	52.2	165	-0.65	Normal	108.5	438	13
16.	SAA	P	16	Rumah	43.7	145	-0.14	Normal	96.4	1073	7
17.	ER	P	16	Rumah	37.95	146.5	-1.3	Normal	130.1	1793	8
18.	MI	P	16	Rumah	45.5	157.5	-1.01	Normal	138	480	13
19.	AR	P	17	Rumah	34.9	145	-1.88	Normal	119.8	651	6
20.	SBAC	P	16	Rumah	49.55	151	0.28	Normal	130.3	1140	7
21.	FNM	L	16	Pondok	54.9	167.5	-0.49	Normal	65.3	2400	9
22.	AE	L	16	Rumah	48.8	164.2	-1.10	Normal	44.5	3273	7
23.	ISW	P	16	Rumah	41.55	156.7	-1.62	Normal	107.5	431	9

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
24.	IDM	P	16	Pondok	44	146.1	-0.08	Normal	71	342	8
25.	FMSB	P	16	Pondok	48.20	156	-0.40	Normal	70.3	483	9
26.	AMF	L	15	Rumah	51.30	166.7	-1.04	Normal	65.4	480	5
27.	AHP	L	15	Pondok	58.10	165.3	0.15	Normal	114.4	4526.5	8
28.	RD	L	16	Rumah	58.75	177	-0.90	Normal	115	720	7
29.	SLA	P	15	Rumah	40.65	149.5	-1.05	Normal	107.8	1720	10
30.	ZSH	P	16	Rumah	44.50	158	-1.22	Normal	123.1	1490	9
31.	ALAR	P	16	Rumah	48.75	153.3	-0.05	Normal	92.7	1548.5	8
32.	ANM	P	15	Rumah	41.70	152.5	-1.17	Normal	94.3	469.5	3
33.	MI1	L	15	Rumah	46.20	166.2	-1.58	Normal	143.9	3318	8
34.	HF	L	16	Pondok	54.75	176.5	-1.51	Normal	52.4	2427.5	9
35.	MNT	L	16	Pondok	54.70	165.8	0.01	Normal	53.2	80	6

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
36.	RA1	L	16	Rumah	58.10	178.2	-1.13	Normal	87.8	1916	6
37.	KAR	L	15	Rumah	51.50	166.5	-0.57	Normal	131.6	5754	9
38.	MK	L	15	Pondok	61	171.1	0.08	Normal	78.3	5098	7
39.	RAI	L	16	Pondok	43.95	155	-1.03	Normal	190.4	99	9
40.	DAS	P	15	Pondok	42.75	152.5	-0.92	Normal	57.8	511	9
41.	DTG	L	15	Pondok	48.25	160.5	-0.81	Normal	53.5	640	7
42.	MAN1	P	15	Rumah	42	148.7	-0.66	Normal	77.8	597	7
43.	MA	P	15	Rumah	42.75	157.7	-1.48	Normal	59.6	1277.5	9
44.	NNS	P	16	Rumah	40.50	149	-0.99	Normal	57.1	2476	5
45.	TNS	P	15	Pondok	49.35	153.8	0.03	Normal	89.6	750	8
46.	AGH	P	15	Pondok	41.90	148.2	-0.43	Normal	121.6	66	8
47.	DCA	P	15	Rumah	42.10	150.6	-0.64	Normal	92.4	3020	10

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
48.	QAN	P	15	Rumah	41.6	150.5	-0.73	Normal	96.3	306.5	10
49.	NJEL	P	17	Rumah	53.85	146.6	1.12	<i>Overweight</i>	98.9	622	5
50.	FZP	L	15	Pondok	59.75	149.5	1.68	<i>Overweight</i>	148.7	80	6
51.	QANR	P	15	Rumah	65.60	160	1.30	<i>Overweight</i>	200	420	4
52.	NNH	P	15	Pondok	56.20	147.3	1.37	<i>Overweight</i>	188	360	7
53.	AFI	P	15	Rumah	70.85	156.4	1.97	<i>Overweight</i>	209.4	1680	9
54.	MAN	L	16	Rumah	85.35	172.5	2.28	<i>Overweight</i>	215.7	320	7
55.	TS	P	15	Pondok	75	146	2.88	<i>Overweight</i>	179.1	66	8
56.	HAN	P	15	Pondok	56.25	149	1.24	<i>Overweight</i>	205.7	240	11
57.	MS	L	17	Pondok	65.15	158.3	1.52	<i>Overweight</i>	162.8	480	9
58.	MRDASU	L	15	Rumah	82.35	168.5	2.33	<i>Overweight</i>	189.4	560	5
59.	SK	P	15	Rumah	66.40	153.5	1.86	<i>Overweight</i>	154.3	700	5

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
60.	B PES	P	15	Rumah	55.75	146	1.46	<i>Overweight</i>	239.4	511	7
61.	ANS	P	15	Rumah	66.90	152.5	1.97	<i>Overweight</i>	204.6	160	6
62.	SA	P	15	Rumah	78.85	157.6	2.44	<i>Overweight</i>	209	280	10
63.	EY	P	15	Pondok	61.40	152.8	1.49	<i>Overweight</i>	172.1	750	8
64.	WDK	L	15	Pondok	64.05	151.7	1.96	<i>Overweight</i>	131.1	480	9
65.	UR	P	15	Rumah	68.90	160.4	1.73	<i>Overweight</i>	166.1	560	8
66.	MAK	L	15	Rumah	66.6	162.4	1.41	<i>Overweight</i>	135.6	640	8
67.	AS	P	15	Rumah	68.6	151.2	2.18	<i>Overweight</i>	210.6	153	6
68.	ZFN	P	15	Pondok	68.10	164.5	1.63	<i>Overweight</i>	153	305	9
69.	DS	P	15	Pondok	60.20	152.2	1.57	<i>Overweight</i>	186	393.1	6
70.	BTYS	P	15	Pondok	49.20	144.3	1.03	<i>Overweight</i>	146	353.1	7
71.	ANA	P	15	Rumah	62.80	156.2	1.52	<i>Overweight</i>	136.5	3671.5	12

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
72.	SAZ	P	15	Pondok	58.10	152	1.39	<i>Overweight</i>	206.6	66	10
73.	AFNS	P	16	Pondok	68.55	164.1	1.46	<i>Overweight</i>	178.4	66	8
74.	NH	P	15	Pondok	60.35	154.5	1.43	<i>Overweight</i>	125.7	386.5	15
75.	FAHU	P	15	Pondok	61.05	151.5	1.63	<i>Overweight</i>	115.8	366	10
76.	AAAM	P	15	Pondok	50.45	143.6	1.24	<i>Overweight</i>	180.8	450	14
77.	MZR	L	15	Pondok	69.65	160	1.96	<i>Overweight</i>	179.9	800	10
78.	ANF	P	15	Rumah	59.35	157	1.14	<i>Overweight</i>	106.1	3311.5	8
79.	NMA	L	16	Pondok	75.55	172	1.39	<i>Overweight</i>	180.5	360	10
80.	DER	P	16	Pondok	69.1	157.2	1.83	<i>Overweight</i>	185.1	231	13
81.	M	P	16	Pondok	52.45	143	1.3	<i>Overweight</i>	146.4	396	10
82.	NI	P	16	Pondok	55.7	145.9	1.44	<i>Overweight</i>	209.1	620.4	9
83.	VA	P	17	Rumah	72.55	159.3	1.86	<i>Overweight</i>	134	80	7

No	NL	JK	U (thn)	Tempat Tinggal	BB (kg)	TB (cm)	IMT/U (SD)	Status Gizi	Asupan Lemak (%)	Intensitas Olahraga	Kualitas Tidur
84.	SNS	P	16	Rumah	108	161.5	3.37	<i>Overweight</i>	227.1	280	10
85.	MAHH	L	16	Rumah	72.6	172	1.14	<i>Overweight</i>	192.1	4236	13
86.	RM	L	16	Rumah	81.95	161	2.58	<i>Overweight</i>	236.5	480	9
87.	BS	L	17	Rumah	68.5	165.5	1.16	<i>Overweight</i>	102	1280	9
88.	RSA	P	16	Pondok	76.25	150	2.71	<i>Overweight</i>	128.8	188.5	10
89.	MZU	P	17	Rumah	58.65	146.9	1.57	<i>Overweight</i>	225.7	480	8
90.	AR1	P	15	Rumah	66.5	161	1.4	<i>Overweight</i>	142.8	753	11
91.	ZF	P	17	Rumah	65.15	162	1.08	<i>Overweight</i>	201.3	80	8
92.	AHF	P	16	Pondok	62.25	146	2.02	<i>Overweight</i>	115.1	82.5	10
93.	VNP	P	16	Pondok	71.4	152.7	2.24	<i>Overweight</i>	199.7	571.3	10
94.	SN	P	16	Rumah	84.55	157.5	2.75	<i>Overweight</i>	111.7	330	16
95.	SS	P	15	Pondok	67.9	157.2	1.76	<i>Overweight</i>	118.7	747	8



<b>No</b>	<b>NL</b>	<b>JK</b>	<b>U (thn)</b>	<b>Tempat Tinggal</b>	<b>BB (kg)</b>	<b>TB (cm)</b>	<b>IMT/U (SD)</b>	<b>Status Gizi</b>	<b>Asupan Lemak (%)</b>	<b>Intensitas Olahraga</b>	<b>Kualitas Tidur</b>
96.	SHU	P	16	Pondok	63.15	155.5	1.43	<i>Overweight</i>	112.3	264	10

Lampiran 11. Hasil Uji SPSS

1. Analisis univariat

**jenis kelamin responden status gizi normal**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		48	50.0	50.0	50.0
	L	18	18.8	18.8	68.8
	P	30	31.3	31.3	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

**jenis kelamin responden status gizi overweight**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		48	50.0	50.0	50.0
	L	11	11.5	11.5	61.5
	P	37	38.5	38.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

**usia responden status gizi normal**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	16	16.7	33.3	33.3
	16	26	27.1	54.2	87.5
	17	5	5.2	10.4	97.9
	18	1	1.0	2.1	100.0
	Total	48	50.0	100.0	
Missing	System	48	50.0		
Total		96	100.0		

**usia responden status gizi overweight**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	28	29.2	58.3	58.3
	16	14	14.6	29.2	87.5
	17	6	6.3	12.5	100.0
	Total	48	50.0	100.0	
Missing	System	48	50.0		
Total		96	100.0		

**tempat tinggal saat ini responden status gizi normal**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48	50.0	50.0	50.0
Pondok	20	20.8	20.8	70.8
Rumah	28	29.2	29.2	100.0
Total	96	100.0	100.0	

**tempat tinggal saat ini responden status gizi overweight**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48	50.0	50.0	50.0
Pondok	25	26.0	26.0	76.0
Rumah	23	24.0	24.0	100.0
Total	96	100.0	100.0	

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
Asupan lemak (%) responden status gizi normal	Mean	103.252	6.3296
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	90.519
		Upper Bound	115.986
	5% Trimmed Mean	99.431	
	Median	96.350	
	Variance	1923.060	
	Std. Deviation	43.8527	
	Minimum	44.5	
	Maximum	269.3	
	Range	224.8	
	Interquartile Range	59.7	
	Skewness	1.392	.343
	Kurtosis	3.434	.674
Asupan lemak (%) responden	Mean	177.619	6.0227
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	165.503

status gizi overweight		Upper Bound	189.735	
	5% Trimmed Mean		176.510	
	Median		180.650	
	Variance		1741.112	
	Std. Deviation		41.7266	
	Minimum		102.0	
	Maximum		290.4	
	Range		188.4	
	Interquartile Range		61.8	
	Skewness		.296	.343
	Kurtosis		-.049	.674
	intensitas olahraga responden status gizi normal	Mean		1323.885
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	949.560	
		Upper Bound	1698.211	
	5% Trimmed Mean		1173.572	
	Median		750.000	
	Variance		1661864.822	
	Std. Deviation		1289.1334	
	Minimum		66.0	
	Maximum		5754.0	
	Range		5688.0	
	Interquartile Range		1235.3	
	Skewness		1.879	.343
	Kurtosis		3.391	.674
intensitas olahraga responden status gizi overweight	Mean		639.383	125.4170
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	387.077	
		Upper Bound	891.690	
	5% Trimmed Mean		493.053	
	Median		394.550	
	Variance		755012.172	
	Std. Deviation		868.9144	
	Minimum		66.0	
	Maximum		4236.0	

	Range		4170.0	
	Interquartile Range		375.6	
	Skewness		3.139	.343
	Kurtosis		9.743	.674
kualitas tidur responden status gizi normal	Mean		8.10	.291
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.52	
		Upper Bound	8.69	
	5% Trimmed Mean		8.06	
	Median		8.00	
	Variance		4.053	
	Std. Deviation		2.013	
	Minimum		3	
	Maximum		13	
	Range		10	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		.227	.343
	Kurtosis		.631	.674
kualitas tidur responden status gizi overweight	Mean		8.92	.369
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8.17	
		Upper Bound	9.66	
	5% Trimmed Mean		8.81	
	Median		9.00	
	Variance		6.546	
	Std. Deviation		2.559	
	Minimum		4	
	Maximum		16	
	Range		12	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		.622	.343
	Kurtosis		.695	.674

## 2. Analisis bivariat

### a. Uji normalitas

Tests of Normality							
	status gizi responden	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
asupan lemak (%) responden	Normal	.079	48	.200*	.963	48	.135
	Overweight	.116	48	.105	.956	48	.069
intensitas olahraga responden	Normal	.223	48	.000	.777	48	.000
	Overweight	.323	48	.000	.556	48	.000
kualitas tidur responden	Normal	.120	48	.082	.964	48	.153
	Overweight	.169	48	.001	.953	48	.053

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality							
	status gizi responden	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LOG_INTENSITAS_	Normal	.109	48	.200*	.959	48	.094
OR	Overweight	.123	48	.067	.940	48	.017

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji T tidak berpasangan

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
asupan lemak (%) responden	Equal variances assumed	2.843	.095	-9.412	94	.000	-70.9583	7.5393	-85.9278	-55.9888
	Equal variances not assumed			-9.412	92.077	.000	-70.9583	7.5393	-85.9319	-55.9848
kualitas tidur responden	Equal variances assumed	1.619	.206	-1.729	94	.087	-.813	.470	-1.746	.121
	Equal variances not assumed			-1.729	89.071	.087	-.813	.470	-1.746	.121

c. Uji *Mann Whitney*

**Test Statistics<sup>a</sup>**

intensitas olahraga  
responden

Mann-Whitney U	566.500
Wilcoxon W	1742.500
Z	-4.292
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: status gizi responden



Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

Pengukuran Antropometri (Berat Badan & Tinggi Badan)



*Briefing* Sebelum Pengambilan Data



Penjelasan & Pengisian Kuesioner Penelitian



## Lampiran 13. Daftar Riwayat Hidup

### A. Identitas Diri

1. Nama lengkap : Sinta Ayu Kumala
2. Jenis kelamin : Perempuan
3. Tempat & rgl lahir : Demak, 22 September 2001
4. Alamat tinggal : Pamongan RT 01 RW 01, Kec. Guntur Kab.  
Demak
5. Email : sinta2kumala43@gmail.com
6. No. HP/WA : 083842525958

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal
  - a. TK Tunas Pertiwi (2006-2007)
  - b. SD N Sukorejo 2 (2007-2013)
  - c. SMPN 1 Guntur (2013-2016)
  - d. SMA Islamic Centre Demak (2016-2019)
2. Pendidikan non-formal
  - a. Pondok Pesantren Al-Falah Jogoloyo, Wonosalam, Demak
  - b. Praktik Kerja Gizi di RSUD Ungaran (2022)

### C. Pengalaman

- a. Departemen Dalam Negeri dan Kaderisasi HMJ Gizi UIN Walisongo (2020-2021)
- b. Kementerian Luar Negeri DEMA FPK UIN Walisongo (2022)