

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN AKTIVITAS FISIK
TERHADAP STATUS GIZI SISWA SMPN 1 BAWANG KABUPATEN
BANJARNEGARA**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz)



Oleh:
YOGI BUDI UTAMI
1907026082

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **Yogi Budi Utami**

NIM : 1907026082

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa
SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

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

Semarang, 30 Maret 2024

Pembuat Pernyataan,



Yogi Budi Utami

NIM: 1907026082



LEMBAR PENGESAHAN

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

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik
terhadap Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang
Kabupaten Banjarnegara

Penulis : Yogi Budi Utami

NIM : 1907026082

Program Studi : Gizi

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

Semarang, 28 Maret 2024

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

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

Dosen Penguji II

Drs. Widiastuti, M.Ag.
NIP. 197503192009012003

Dosen Pembimbing I

Fitria Susilowati, M.Sc.
NIP. 199004192018012002

Dosen Pembimbing II

Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP. 199210212019032015

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 21 Februari 2024

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo Semarang
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik terhadap
Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten
Banjarnegara

Nama : Yogi Budi Utami

NIM : 1907026082

Program Studi : Gizi

Saya memandnag bahwa naskah skripsi tersebut sudah layak diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I
Bidang Substansi Materi



Fitria Susilowati, M.Sc.
NIP. 199004192018012002

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 21 Februari 2024

Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo Semarang
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul : Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik terhadap
Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten
Banjarnegara

Nama : Yogi Budi Utami

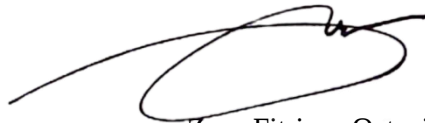
NIM : 1907026082

Program Studi: Gizi

Saya memandnag bahwa naskah skripsi tersebut sudah layak diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing II
Bidang Metodologi dan Tata Tulis



Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP. 199210212019032015

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis diberi kemudahan dan kelancaran dalam menyusun skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara”. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang semoga pada yaumul akhir nanti kita mendapatkan syafa’atnya, Aamiin. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini telah banyak pihak yang terlibat, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma’arif, M.Ag selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si selaku Kepala Jurusan Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Fitria Susilowati, M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar memberi arahan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si. selaku dosen penguji I dan Ibu Dr. Widiastuti, M.Ag. selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga penyusunan skripsi dapat menjadi lebih baik.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

7. Kepala sekolah SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara beserta jajarannya yang telah memberikan izin dan mendampingi selama penelitian berlangsung.
8. Para siswa SMPN 1 Bawang yang telah bersedia menjadi responden sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
9. Kepala Puskesmas Bawang I Kabupaten Banjarnegara dan staf petugas gizi yang telah berkontribusi dalam kebutuhan peralatan penelitian.
10. Tim enumerator, Giyanti Nurlatifa, Esolina Afifah, Sheva Ristamara, Fakhri Febriansyah, dan Adam Darmawan yang telah membantu pengambilan data di lapangan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis memohon maaf atas kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini maupun kepada pihak yang kurang berkenan atas isi dari skripsi ini. Penulis juga memohon kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan yang mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca. Terima kasih.

Wassalamualaikum wr. wb.

Semarang, 30 Maret 2024

Penulis



Yogi Budi Utami
NIM: 1907026082

PERSEMBAHAN

Keberhasilan skripsi berkat doa dan dukungan dari banyak pihak yang diberikan kepada penulis. Untuk itu, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai, Bapak Turisman dan Ibu Suwarti yang telah dengan bersusah-payah, banting tulang, bersabar, dan berbesar hati menerima kekurangan serta hambatan yang dialami penulis sebagai putrinya tidak hanya dalam proses menempuh gelar sarjana, namun dalam setiap proses kehidupan penulis hingga saat ini.
2. Adik satu-satunya penulis Anugrah Budi Laksono yang sangat penulis sayangi, terima kasih atas doa dan dukungannya.
3. Tante penulis Nur Laely Mubarakah, S.Pt. dan om penulis Arief Dessy Nur Hidayat, S.M. yang telah memberikan doa, perhatian, dan dukungan berupa materiil maupun nonmateriil. Terima kasih telah menjadi keluarga yang apresiatif dan suportif tanpa menghakimi maupun menghina dalam bentuk apapun dalam setiap pencapaian penulis dari kecil hingga saat ini.
4. Para kerabat penulis lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas doa dan dukungan kepada penulis.
5. Orang terdekat penulis Rifalgi Wahyu Saputra, S.Pd., yang telah dengan penuh perhatian dan pengertian, dan terus menemani dalam kondisi apapun. Terima kasih atas doa, dukungan, dan motivasinya selama ini untuk penulis.
6. Teman dan sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah menemani, mendoakan, mendukung, dan menjadi pendengar yang baik untuk penulis.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk penulis.
8. Terima kasih secara khusus untuk diri penulis yang telah dengan sabar dan tetap kuat dalam berjuang dan bertahan hingga skripsi ini telah terselesaikan dengan baik.

MOTTO

“Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempitan, dan kesulitan bersama kemudahan”

(HR. Tirmidzi)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
KATA PENGANTAR	vi
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Teori	7
B. Kerangka Teori	41
C. Kerangka Konsep	44
D. Hipotesis	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Variabel Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel	46
D. Definisi Operasional	47
E. Prosedur Penelitian	48
F. Pengolahan dan Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2 Kebutuhan Gizi Remaja	11
Tabel 3 Nilai <i>Z-Score</i> IMT/U.....	24
Tabel 4 Angka Kecukupan Energi Kelompok Umur Remaja	30
Tabel 5 Kategori nilai <i>Physical Activity Ratio</i> (PAR).....	39
Tabel 6 Kategori Aktivitas Fisik Berdasarkan nilai <i>Physical Activity Level</i> (PAL).....	40
Tabel 7 Definisi Operasional.....	47
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	54
Tabel 9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Asupan Energi Responden	55
Tabel 10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Aktivitas Fisik Responden...	55
Tabel 11 Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi Responden	56
Tabel 12 Hasil Uji Gamma Asupan Energi dengan Status Gizi.....	57
Tabel 13 Hasil Uji Gamma Aktivitas Fisik dengan Status Gizi	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori.....	43
Gambar 2 Kerangka Konsep	44
Gambar 3 Tahap Pelaksanaan Penelitian	49

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 Informed Consent</i>	84
<i>Lampiran 2 Formulir Identitas Responden dan Penilaian Status Gizi</i>	85
<i>Lampiran 3 Formulir Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) Asupan Energi</i>	86
<i>Lampiran 4 Formulir Physical Activity Level (PAL)</i>	89
<i>Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....</i>	90
<i>Lampiran 6 Surat Izin Penelitian dari SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara</i>	91
<i>Lampiran 7 Master Data Penelitian</i>	92
<i>Lampiran 8 Hasil Uji Statistik.....</i>	96
<i>Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....</i>	100
<i>Lampiran 10 Riwayat Hidup</i>	102

ABSTRACT

Background: Adolescents are in a phase of growth spurt or rapid growth and development which is usually accompanied by increased activity so that nutritional needs also increase. The body must be in an optimal state to be able to support the growth and development experienced by adolescents. Food consumption affects the energi intake into the body. It is necessary to consume sufficient food to meet the body's needs. Energy intake and physical activity can affect nutritional status in adolescents.

Objective: To determine the relationship between energy intake and physical activity with the nutritional status of students of SMPN 1 Bawang, Banjarnegara Regency.

Methods: This study used a correlative design with a cross sectional approach conducted at SMPN 1 Bawang, Banjarnegara Regency with 79 students as the research subjects. The sampling technique used Stratified Random Sampling. Energy intake data was collected using the SQ-FFQ form. Physical activity data was gathered using the Physical Activity Level (PAL) form. Data on nutritional status was obtained by height and weight measurements.

Results: The results of univariate analysis showed that the majority of students had a good energy intake as many as 65 students (82.3%), students with mild physical activity as many as 73 students (92.4%), and students with good nutritional status as many as 64 (81%). Bivariate analysis shows that there is a significant relationship between energy intake and nutritional status of adolescents ($p=0.027$; $r=0.640$) and there is no relationship between physical activity and nutritional status of adolescents ($p=0.334$; $z=0.483$).

Conclusion: There is a relationship between energy intake and nutritional status of adolescents and there is no relationship between physical activity and nutritional status of adolescents at SMPN 1 Bawang, Banjarnegara Regency.

Keywords: energy intake, physical activity, nutritional status, adolescents

ABSTRAK

Latar Belakang: Remaja berada dalam fase *growth spurt* atau pertumbuhan dan perkembangan yang pesat yang biasanya diiringi dengan peningkatan aktivitas sehingga kebutuhan zat gizi juga meningkat. Kondisi tubuh harus dalam keadaan optimal untuk dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang dialami remaja. Konsumsi makanan memengaruhi asupan energi yang masuk ke dalam tubuh. Diperlukan konsumsi makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Asupan energi dan aktivitas fisik dapat memengaruhi status gizi pada remaja.

Tujuan: Mengetahui hubungan asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain korelatif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilaksanakan di SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara dengan subjek penelitian sebanyak 79 siswa. teknik pengambilan sampel menggunakan *Stratified Random Sampling*. Data asupan energi menggunakan formulir SQ-FFQ. Data aktivitas fisik menggunakan formulir Physical Activity Level (PAL). Data status gizi dengan pengukuran tinggi badan dan berat badan.

Hasil: Hasil analisis univariat menunjukkan mayoritas siswa memiliki asupan energi baik sebanyak 65 siswa (82,3%), siswa dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 73 siswa (92,4%), dan siswa dengan status gizi baik sebanyak 64 (81%). Analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi remaja ($p=0,027$; $r=0,640$) dan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja ($p=0,334$; $r=0,483$)

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi remaja dan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja pada siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

Kata Kunci: asupan energi, aktivitas fisik, status gizi, remaja

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelompok umur remaja mengalami banyak perubahan meliputi peningkatan massa otot, jaringan lemak, dan perubahan hormon. Asupan gizi yang cukup pada remaja sangat penting untuk mendukung perubahan-perubahan tersebut (Hafiza, et al., 2020). Pemenuhan gizi pada individu dapat ditinjau melalui status gizinya. Status gizi menggambarkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan penggunaannya dalam tubuh (Indrasari & Sutikno, 2020). Tingkat status gizi yang normal memberikan gambaran dalam perwujudan menuju pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Mencapai status gizi normal merupakan hal penting dalam pencegahan timbulnya masalah kesehatan di masa mendatang (Merita, et al., 2020).

Pada tahun 2020, dalam artikel resmi Kementerian Kesehatan RI berdasarkan data Riskesdas 2018 di Provinsi Jawa Tengah terdapat prevalensi sebanyak 6,6% remaja kurus di usia 13-15 tahun dan kejadian obesitas sebesar 4,54%. Prevalensi status gizi remaja usia 13-15 tahun di Kabupaten Banjarnegara dengan kondisi kurus sebesar 8,7% dan obesitas sebesar 6,33%. Status gizi salah dapat menyebabkan permasalahan gizi. Masalah gizi yang sering dialami remaja adalah anemia, obesitas, dan gangguan makan. Permasalahan gizi pada remaja dapat meningkatkan prevalensi masalah kesehatan yang ada di masyarakat. Dampak yang mungkin terjadi di masa mendatang misalnya, penurunan konsentrasi belajar, penurunan kesegaran jasmani, dan penurunan produktivitas (Mulyati, et al., 2019).

Salah satu faktor yang memengaruhi status gizi adalah asupan makanan. Asupan makanan pada remaja menentukan asupan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuhnya untuk pertumbuhan dan perkembangan (Kesuma, et al., 2018). Kebiasaan mengasup makanan sehari-hari merupakan upaya memenuhi kebutuhan gizi dasarnya (Lestari &

Asthiningsih, 2020). Asupan makanan yang buruk akan memengaruhi asupan zat gizi yang mengakibatkan proses pertumbuhan dan perkembangan menjadi tidak optimal, sehingga rentan mengalami berbagai seperti penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, dan osteoporosis di masa mendatang (Widnatusifah, et al., 2020).

Studi telah menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan energi dan status gizi. Penelitian Winerungan, *et al.* (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan status gizi pada pelajar remaja. Penelitian Khairan, *et al.* (2021) juga menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dan status gizi. Namun, penelitian Siregar (2021) menemukan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi. Pemenuhan asupan energi sesuai dengan kebutuhan akan mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan pada remaja serta berdampak baik pada kesehatan dalam jangka panjang (Khairani, et al., 2021).

Faktor lain yang memengaruhi status gizi yaitu aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah suatu rangkaian kegiatan dari gerakan tubuh yang memerlukan tenaga dan energi. Semakin tinggi penggunaan energi berarti semakin tinggi tingkat aktivitas fisik yang dilakukan (Widiayatmoko & Hadi, 2018). Masa remaja mengalami fase *growth spurt* yang biasanya diiringi dengan terjadinya peningkatan aktivitas fisik yang disertai peningkatan kebutuhan zat gizi (Banowati, 2019). Remaja memerlukan aktivitas fisik dalam masa pertumbuhannya agar dapat berfungsi secara optimal. *World Health Organization* (2010) merekomendasikan kepada remaja usia 5-17 tahun untuk melakukan aktivitas fisik hingga 60 menit setiap harinya dengan tingkat aktivitas sedang hingga tinggi. Rendahnya aktivitas fisik pada individu akan mengakibatkan ketidakseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran energi, sehingga berisiko mengalami obesitas (Pemayun, et al., 2022).

Penelitian terkait hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi sebelumnya telah dilakukan oleh Roring (2020) menunjukkan

bahwa terdapat hubungan yang berarti antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja. Hasil serupa ditunjukkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrasari dan Sutikno (2020) bahwa terdapat sebanyak 11,1% siswa yang gemuk, aktivitasnya paling banyak dalam tingkat ringan (9,7%). Berdasarkan uji statistik penelitian tersebut menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi. Diperoleh hasil yang berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Ganis, *et al.* (2023) menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik terhadap status gizi.

Salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Banjarnegara yaitu SMPN 1 Bawang memiliki siswa yang mayoritas bertempat tinggal di Kecamatan Bawang dan sekitarnya. Rencana Kerja Pemerintah Daerah Kabupaten Banjarnegara Tahun 2022 menggambarkan status ekonomi pada penduduk setempat cukup beragam. Status ekonomi berkaitan erat dengan kemampuan dalam penyediaan makanan, pengetahuan, dan gaya hidup. Subyek merupakan remaja yang sedang dalam fase pertumbuhan dan peningkatan aktivitas fisik dengan latar belakang status ekonomi yang beragam. Peneliti melakukan riset pendahuluan kepada 41 siswa SMPN 1 Bawang pada bulan Agustus 2023 menunjukkan 29,3% status gizi kurang dan 14,6% status gizi lebih. Berdasarkan latar belakang dan riset pendahuluan yang telah dipaparkan, maka penelitian ini perlu untuk dilakukan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara?
2. Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.
2. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam perkembangan ilmu gizi dan memberi kontribusi ilmiah pada kajian tentang hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi remaja.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kesempatan kepada responden untuk mengetahui asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi masing-masing serta memberi informasi kepada tenaga kesehatan atau tenaga pendidik sebagai bahan ajar tentang hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi remaja.

E. Keaslian Penelitian

Peneliti melakukan kajian yang dilakukan untuk memperoleh data dari beberapa sumber tertulis terkait aspek yang yang belum diteliti dan mengembangkan hasil penelitian sebelumnya. Hasil pengkajian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Sutrio (2017)	Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi, dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa Sekolah Menengah Atas Global Madani Kota Bandar Lampung Tahun 2016	Rancangan desain <i>cross sectional</i>	Variabel bebas: - Asupan Energi - Pengetahuan Gizi - Aktivitas fisik Variabel terikat: - Status Gizi	Terdapat hubungan antara asupan energi, pengetahuan gizi, dan aktivitas fisik.
Mila Khairani, Nur Afrinis, Yusnira (2021)	Hubungan Asupan Energi dengan Status Santri Aliyah Madrasah Darul Qur'an Tahun 2021	Deskriptif kuantitatif melalui pendekatan <i>cross sectional</i>	Variabel bebas: Asupan Energi Variabel terikat: Status Gizi	Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi
Daniel J. Limboto, Maureen I. Punuh, dan Nancy S. H. Malonda (2024)	Hubungan antara Asupan Energi dengan Status Siswa di SMA Negeri 7 Manado	Observasional analitik berdesain penelitian <i>cross sectional study</i>	Variabel bebas: Asupan Energi Variabel terikat: Status Gizi	Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Anggun Oktavia Widiastuti dan Endang Nur Widiyaningih (2022)	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Remaja Sekolah Menengah Atas di Kota Surakarta	Rancangan observasi dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>	Variabel bebas: - Aktivitas fisik Variabel terikat: - Status Gizi	Terdapat hubungan antara aktivitas fisik, dengan status gizi
Abdul Azis, Fadiah Agisna, Ika Kartika, Rahma Aulia, Rangga Maulana, Sela Anggisma, Ade Saputra Nasution (2022)	Aktivitas Fisik Dapat Menentukan Status Gizi Mahasiswa	Metode kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i>	Variabel bebas: - Aktivitas Fisik Variabel terikat: - Status Gizi	Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi

Penelitian ini memiliki perbedaan pada variabel dan subjek penelitian dari kajian penelitian di atas. Peneliti menggunakan 3 variabel yaitu asupan energi dan aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan status gizi sebagai variabel terikat. Subjek penelitian ini dilaksanakan pada siswa remaja di SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara. Belum terdapat penelitian serupa yang dilakukan pada penelitian terdahulu terhadap subjek penelitian tersebut dengan variabel yang sama.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Remaja

a. Definisi Remaja

Remaja merupakan fase dalam perkembangan manusia yang dimulai pada usia 10-13 tahun hingga 18-22 tahun (Kemenkes, 2022). Pengertian lain terkait remaja menurut WHO (2022) remaja merupakan individu antara masa kanak-kanak dan dewasa dalam rentang usia antara 10-19 tahun. Masa remaja berdasarkan Permenkes RI Nomor 25 Tahun 2014 Tentang Upaya Kesehatan Anak adalah penduduk dengan rentang usia 10-18 tahun. Masa remaja merupakan fase terjadinya pertumbuhan cepat (*growth spurt*) dan pubertas. Fase tersebut ditandai dengan terjadinya pertumbuhan dan perkembangan fisik, perkembangan kognitif, dan perkembangan mental-psikis (Kemenkes, 2018).

b. Klasifikasi Remaja

Remaja diklasifikasikan menurut Departemen Kesehatan (2009) dibagi menjadi 2, yaitu:

1) Remaja Awal (12-16 tahun)

Fase remaja awal, terjadi perubahan pesat pada tubuh remaja, meliputi pertumbuhan tinggi badan, berat badan, dan perkembangan seks sekunder (Hapsari, 2019). Remaja perempuan mulai mengalami menstruasi dan remaja laki-laki mengalami mimpi basah. Secara emosional, remaja mengalami krisis identitas, labil, mudah merasa malu, dan mulai tertarik terhadap lawan jenis dan hal baru, sehingga gemar mencoba. Usia remaja masih memiliki sifat kekanak-kanakan dan belum memiliki gambaran masa depan (Februhartanty, et al., 2019).

2) Remaja Akhir (17-25 tahun)

Terjadi perubahan fisik secara seksual mulai tumbuh dengan sempurna. Kondisi emosional mulai mendorong remaja untuk memperhatikan penampilan dan interaksi sosial secara seksual mulai intens. Remaja mulai memiliki gambaran tentang masa depan yang ingin dicapai. Kemampuan adaptasi terhadap kebiasaan atau tradisi dan kondisi lingkungan mulai meningkat (Hapsari, 2019). Masa ini juga ditandai dengan timbulnya sifat-sifat negatif, seperti gelisah, kurang suka berkerja, pesimis, dan sebagainya. Akhir fase remaja akhir secara psikis memiliki semangat dan energi yang besar dan keinginan dalam menemukan jati diri (Octavia, 2020).

c. Karakteristik Remaja

Terjadi perubahan secara fisik, kognitif, psikologis, dan sosial di masa remaja. Perubahan tersebut memengaruhi kebutuhan gizi pada remaja (Hardiansyah & Supariasa, 2017). Berikut perubahan yang terjadi pada masa remaja, di antaranya:

1) Kondisi Fisiologis

Individu yang memasuki masa remaja mengalami *growth spurt* atau pertumbuhan pesat, meliputi tinggi badan dan berat badan. *Growth spurt* pada remaja perempuan dimulai lebih awal dibanding pada remaja laki-laki. Pertumbuhan pesat pada remaja perempuan mulai usia 10-12 tahun sedangkan remaja laki-laki mulai usia 12-14 tahun. Kejadian *growth spurt* pada remaja tidak dimulai di usia yang sama bergantung pada setiap individu, sehingga dapat berbeda-beda. Fase *growth spurt* biasanya diiringi dengan terjadinya peningkatan aktivitas fisik sehingga terjadi peningkatan kebutuhan zat gizi (Banowati, 2019). Berbagai perubahan dalam tubuh yang terjadi pada remaja meliputi

kematangan seksual, perubahan komposisi tubuh, dan peningkatan tinggi badan (Merita, et al., 2020).

Masa remaja juga disebut sebagai masa pubertas di mana terjadi pematangan fisik pada fungsi seksual. Tanda seks sekunder secara umum yang terjadi di remaja laki-laki maupun perempuan adalah tumbuhnya rambut di sekitar kemaluan dan aktifnya kelenjar keringat. Remaja laki-laki juga terjadi pembesaran organ kemaluan (testis) serta berat dan tinggi badan bertambah (Wirenviona & Riris, 2020). Perkembangan seks sekunder lain pada remaja laki-laki diantaranya tumbuh jakun, suara membesar, mimpi basah, dan sebagainya, sedangkan tanda seks sekunder pada remaja perempuan diantaranya terjadi pembesaran payudara dan mengalami menstruasi (Hapsari, 2019).

2) Kondisi Kognitif

Cara berpikir remaja telah memasuki tahap operasional formal yang berarti telah mampu berpikir secara abstrak dan dapat menganalisis serta menyelesaikan masalah secara ilmiah. Penalaran berpikir abstrak mendorong kemampuan dalam penalaran hipotetis-deduktif dan berpikir proposisional. Penalaran hipotetis-deduktif merupakan suatu proses kemampuan kognitif yang memunculkan pemikiran proposisional yang berarti memperbolehkan penalaran yang kontradiktif antara alasan dengan realita. Situasi “*bagaimana-jika*” akan muncul dalam pemecahan suatu permasalahan. (Herlina, 2013). Seorang remaja telah mampu berpikir terkait berbagai kemungkinan yang telah atau akan terjadi dan berpikir jauh ke depan untuk menyusun rencana dan strategi yang tepat untuk mengatasi atau menyelesaikan suatu permasalahan. Mereka telah mampu mengukur kemampuan diri dan pengetahuannya untuk menentukan

langkah-langkah yang akan dilakukan. Remaja cukup menghabiskan banyak waktu untuk memperhatikan secara detail lingkungannya sebagai proses analisis dan penalaran (Octavia, 2020).

3) Kondisi Psikologis dan Psikososial

Puncak kelabilan emosionalitas terjadi pada masa remaja. Perubahan emosi pada remaja secara umum ditandai dengan sisi sensitif, reaktif, emosi yang cenderung bersifat negatif, dan temperamental. Beberapa kepribadian negatif yang dialami remaja, di antaranya merasa diperlakukan seperti anak-anak, merasa diperlakukan tidak adil, serta stres dan depresi. Kepribadian negatif yang dialami remaja diiringi dengan kemampuannya beradaptasi. Kemampuan adaptasi remaja sangat membantu dalam penerimaan di lingkungan baru (Wirenviona & Riris, 2020). Remaja mulai dapat memahami perasaannya sendiri dan menganalisis penyebab munculnya perasaan tersebut secara bertahap. Memasuki masa remaja, individu mulai memiliki kemampuan dalam mengontrol emosinya. Terjadi peningkatan sensitivitas, sehingga memunculkan kesadaran diri yang membuat remaja menyadari efek yang timbul dari ekspresi emosional dalam interaksi sosial (Herlina, 2013).

d. Kebutuhan Gizi Remaja

Pertumbuhan dan perkembangan yang pesat atau *growth spurt* pada remaja harus didukung oleh asupan zat gizi yang cukup. Remaja mengalami *growth spurt* yang biasanya diiringi dengan peningkatan aktivitas fisik, sehingga kebutuhan gizi juga meningkat. *Growth spurt* pada remaja terjadi pada umur yang berbeda pada setiap individu jadi tidak selalu dialami pada umur tertentu (Banowati, 2019). Kebutuhan gizi pada remaja berdasarkan Permenkes No. 28 Tahun 2019

Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2 Kebutuhan Gizi Remaja

Zat Gizi	Umur 10 – 12 tahun		Umur 13 – 15 tahun		Umur 16 – 18 tahun	
	L	P	L	P	L	P
Energi (kkal)	2000	1900	2400	2050	2650	2100
Protein (g)	50	55	70	65	75	65
Lemak (g)	65	65	80	70	85	70
Karbohidrat (g)	300	280	350	300	400	300
Serat (g)	28	27	34	29	37	29
Air (ml)	1850	1850	2100	2100	2300	2150
Vit A (RE)	600	600	600	600	700	600
Vit D (mcg)	15	15	15	15	15	15
Vit E (mcg)	11	15	15	15	15	15
Vit K (mcg)	35	35	35	55	35	55
Folat (mcg)	400	400	400	400	400	400
Vit C (mg)	50	50	75	65	90	75
Kalsium (mg)	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Besi (mg)	8	8	11	15	11	15

(Sumber: Angka Kecukupan Gizi, 2019)

Masa remaja mengalami masa rentan gizi karena kebutuhan zat gizi meningkat dengan adanya peningkatan pertumbuhan dan perkembangan fisik. Remaja juga mengalami perkembangan emosi yang memengaruhi pola pikir dalam menerapkan suatu kebiasaan seperti menerapkan pola hidup sehat. Perkembangan dalam berpikir juga memengaruhi perubahan gaya hidup termasuk dalam memilih makan yang akan dikonsumsi. Selain itu, remaja juga mengalami peningkatan aktivitas fisik yang banyak terjadi di sekolah maupun di luar sekolah. Tingginya aktivitas fisik pada remaja harus diiringi dengan asupan zat gizi yang cukup melalui konsumsi makanan (Salsabilla & Sulistyowati, 2021).

2. Status Gizi

a. Definisi Status Gizi

Status gizi merupakan suatu kondisi yang digambarkan dari keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh tubuh. Kebutuhan gizi setiap individu berbeda disesuaikan dengan umur, jenis kelamin, kondisi tubuh, tingkat aktivitas, dan sebagainya (Hakimi, 2021). Definisi lain dikemukakan oleh Handayani (2015) menjelaskan bahwa status gizi adalah kondisi kesehatan akibat interaksi antara manusia, makanan, dan lingkungan.

Salah satu faktor penting yang memengaruhi derajat kesehatan individu adalah status gizi. Individu dengan status gizi yang baik tidak mudah sakit. Status gizi menjadi faktor penting dalam mencapai derajat kesehatan yang optimal (Harjatmo, et al., 2017). Setiap individu memiliki tingkat status gizi yang berbeda karena status gizi berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan gizi melalui asupan makanan sehari-hari. Tingkat status gizi yang optimal pada individu menandakan keberhasilan dalam pemenuhan kebutuhan zat gizi sehari-hari (Pradana, 2022). Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan gizi pada remaja diantaranya dengan memperbaiki kebiasaan makan, mengonsumsi makanan yang beragam, meningkatkan aktivitas fisik, serta memberi edukasi pengetahuan terkait gizi (Laowo, 2018).

Konsumsi makanan secara langsung memengaruhi status gizi individu dikarenakan makanan yang dikonsumsi memengaruhi asupan zat gizi (Lestari, 2020). Dalam Al-Qur'an telah diatur dalam hal mengonsumsi makanan. Terdapat pada QS. Al-A'raf/7:31 Allah berfirman:

يٰٓاَيُّهَا اٰدَمُ خُذْ زِينَتَكَ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلْ وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ
الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya:

“Hai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid. makan dan minumlah, dan janganlah berlebihan. Sungguh Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.”

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa agar dapat beribadah kepada Allah dengan baik, seseorang harus mengenakan pakaian yang baik serta mengkonsumsi makanan dan minuman yang baik dan bermanfaat untuk menjaga kesehatannya. Konsumsi makanan dan minuman yang berlebihan berkorelasi negatif dengan kesehatan tubuh. Berlebihan dilarang dalam beberapa cara. Misalnya, tidak boleh terlalu banyak makan atau minum karena dapat menyebabkan penyakit, atau terlalu banyak membeli makanan atau minuman karena akan menyebabkan kerugian. Allah SWT tidak menyukai perbuatan yang berlebihan atau melampaui batas. Setiap perbuatan yang tidak disukai Allah tetapi terus dilakukan pasti akan mengakibatkan bahaya (NU Online, 2023).

Pentingnya makan dan minum sesuai dengan kebutuhan dan tidak berlebihan menurut hawa nafsu. Kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman secara berlebihan akan berdampak buruk terhadap kesehatan karena memengaruhi asupan zat gizi. Dampak dalam jangka panjang akan meningkatkan risiko terkena diabetes, kolesterol, asam urat, sedangkan dalam jangka pendek dapat menyebabkan tubuh menjadi lemas dan mengantuk karena makan terlalu banyak hingga penurunan konsentrasi (Nahar & Hidayatulloh, 2021).

b. Faktor-faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Status gizi pada individu dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Berikut faktor-faktor yang memengaruhi status gizi remaja, yaitu:

1) Faktor Langsung

a) Genetik

Genetik merupakan faktor bawaan yang diturunkan dari orang tua kepada anaknya, seperti hereditas, penyakit, tinggi badan, dan berat badan (Afrika, et al., 2022). Faktor genetik atau faktor bawaan disebutkan berpotensi memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan individu karena bersifat turun-temurun. Potensi genetik yang berinteraksi dengan lingkungan yang buruk maka pertumbuhan dan perkembangan individu tidak dapat berlangsung secara optimal (Supriasa, et al., 2016).

Kebiasaan atau perilaku makan juga dapat diturunkan karena anak meneladani perilaku orang tuanya. Orang tua yang obesitas dapat diturunkan kepada anaknya karena unsur lemak dalam tubuh dipengaruhi oleh faktor genetik (Anggraini, et al., 2022). Faktor genetik memengaruhi pembentukan lemak tubuh, pada ibu yang obesitas saat mengandung secara otomatis jumlah unsur sel lemak yang melebihi batas normal akan diturunkan pada bayi selama masa mengandung. Obesitas pada seseorang akan menyebabkan mutasi pada sel yang mengakibatkan terjadinya kelainan reseptor otak dalam kemampuan meningkatkan atau menghambat asupan makanan (Hanani, et al., 2021).

b) Asupan Makanan

Asupan makanan secara langsung memengaruhi derajat kesehatan individu. Kondisi kesehatan individu dapat dinilai dari status gizi yang dimilikinya (Rahayu & Fitriana, 2020). Status gizi dikatakan baik apabila individu menerapkan gizi seimbang di mana jenis dan porsi makanan yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Hafiza, et al., 2020).

Faktor asupan makanan dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi oleh individu, kemudian dipengaruhi oleh sikap memilih makanan (Lestari, 2020). Individu yang malnutrisi umumnya memiliki asupan zat gizi yang tidak seimbang. Status gizi normal dapat dicapai dengan mengupayakan asupan zat gizi yang seimbang dan beragam (Wijayanti, et al., 2019).

c) Penyakit Infeksi

Faktor penyakit infeksi merupakan faktor pengaruh langsung status gizi dikarenakan penyakit infeksi dapat menyebabkan permasalahan gizi. Individu yang kurang asupan zat gizi memiliki daya tahan tubuh yang lemah dan mudah terserang penyakit (Sari & Agustin, 2023). Status gizi dan penyakit infeksi memiliki interaksi bolak-balik. Penyakit infeksi akan mengganggu proses metabolisme dan fisiologi dalam tubuh sehingga menurunkan imunitas tubuh yang akan berpengaruh terhadap status gizi. Faktor penyakit infeksi berpengaruh besar terhadap kejadian status gizi kurang (Suhardjo, 2013).

Semakin baik keadaan gizi, maka semakin baik daya tahan tubuh individu terhadap penyakit. Malnutrisi

meningkatkan potensi terkena penyakit infeksi dan mengalami permasalahan gizi (Afrinis, et al., 2021). Terjangkit penyakit infeksi juga dapat mengakibatkan penurunan berat badan yang disebabkan oleh gejala infeksi yang sedang terjadi yaitu penurunan nafsu makan, sehingga asupan zat gizi melalui makanan berkurang. Penyebab infeksi melalui makanan tercemar dapat menyebabkan gangguan dalam penyerapan zat gizi (Puspitasari & Herdiani, 2021).

2) Faktor Tidak Langsung

a) Aktivitas Fisik

Faktor aktivitas fisik memiliki pengaruh terhadap status gizi individu. Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dengan melakukan serangkaian gerakan dan mengeluarkan energi. Rangkaian aktivitas fisik yang dilakukan berulang kali dapat meningkatkan kebugaran fisik, mempercepat sirkulasi darah, dan mengurangi stress dan depresi (Azis, et al., 2022). Melakukan aktivitas fisik termasuk salah satu upaya untuk menjaga kesehatan karena dapat meningkatkan metabolisme dalam tubuh, sehingga cadangan energi dalam tubuh berupa lemak dapat terbakar sebagai kalori (Indrasari & Sutikno, 2020).

Manfaat aktivitas fisik dapat mencapai atau mempertahankan berat badan ideal, sehingga memengaruhi status gizi. Asupan energi berlebih dan tidak disertai dengan penggunaan energi akan menyebabkan peningkatan berat badan (Roring, et al., 2020). Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat mengurangi risiko obesitas. Melakukan aktivitas fisik bermanfaat untuk menjaga kebugaran dan mengurangi

risiko masalah gizi pada remaja seperti obesitas dan kurang gizi. Semakin rendah tingkat aktivitas individu, maka akan semakin tinggi risiko *overweight* (Kumala, et al., 2019).

b) Status Ekonomi Keluarga

Faktor sosial ekonomi individu mencakup pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan orang tua atau individu memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan individu. Berbagai aspek dalam faktor tersebut akan saling berinteraksi sehingga memengaruhi asupan makanan dan kejadian infeksi (Supariasa, et al., 2016). Status sosial ekonomi memengaruhi status gizi mulai dari jenis pekerjaan yang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, sehingga berdampak pada pendapatan keluarga. Pendidikan orang tua memengaruhi status gizi anak dikarenakan orang tua yang memiliki banyak pengetahuan dan wawasan mengenai kesehatan dapat mengontrol status gizi anak (Wulanta, et al., 2019).

Keluarga dengan status sosial ekonomi menengah ke atas memiliki pendapatan perbulan yang cukup besar, sehingga memiliki daya beli yang tinggi dalam penyediaan makanan. Jenis dan jumlah makanan yang disediakan pun beragam dan cukup untuk dikonsumsi setiap anggota keluarga serta telah dipertimbangkan manfaatnya bagi kesehatan. Pemenuhan kebutuhan asupan makanan yang cukup dan seimbang dapat mendukung status gizi yang optimal (Lestari & Asthiningsih, 2020). Pendapatan keluarga memengaruhi pemenuhan kebutuhan keluarga primer, sekunder, hingga pola asuh anak. Pola asuh merupakan salah satu faktor yang memengaruhi tumbuh kembang

anak. Faktor pola asuh dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya tingkat sosial ekonomi, pendidikan dan pekerjaan orang tua, usia, jumlah anak, dan jarak tempat tinggal dengan sekolah. Semakin baik kondisi keluarga, maka semakin baik pola asuh terkait pemberian makanan pada anak, sehingga status gizi anak mencapai optimal (Wahyuningsih, et al., 2020).

c) Budaya

Budaya adalah suatu karya hasil dari manusia yang tergolong dalam suatu ras. Wujud dari budaya dapat berupa benda, perilaku, tindakan, atau adat-istiadat yang memiliki nilai-nilai budaya. Kepercayaan terhadap adat istiadat memengaruhi asupan makanan, sehingga faktor budaya memiliki pengaruh penting dalam membentuk kebiasaan makan dan bentuk makanan (Zulfiani, et al., 2022). Unsur-unsur dalam budaya masih sangat memengaruhi kebiasaan makan individu. Peranan dan nilai beragam terhadap makanan muncul dari berbagai budaya. Kebiasaan makan yang terbentuk akibat unsur budaya terkadang bertentangan dengan prinsip ilmu gizi (Suhardjo, 2013).

Perilaku manusia didorong oleh pandangan masyarakat yang telah membudaya, seperti larangan dalam mengonsumsi suatu makanan. (Krisdayani, et al., 2023). Larangan konsumsi makanan dalam masyarakat disebut pantangan makanan yang berarti suatu larangan untuk mengonsumsi bahan makanan atau olahan makanan tertentu (Sudirman, et al., 2020). Pantangan makanan dapat menyebabkan kurangnya asupan zat gizi tertentu pada individu, sehingga dapat memengaruhi status gizi (Nabawiyah, et al., 2021).

d) Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi mencakup semua pengetahuan tentang makanan, zat gizi, dan keamanannya. Memiliki pengetahuan gizi membantu orang mengonsumsi makanan dengan aman dan tidak berisiko menyebabkan penyakit. Ini juga membantu mereka mengetahui cara mengolah makanan dengan benar dan aman untuk mempertahankan semua zat gizinya. Pengetahuan gizi memengaruhi perilaku konsumsi makanan karena memberikan informasi tentang hubungan makanan dengan kesehatan, yang mendorong perilaku konsumsi makanan yang sehat untuk memenuhi kebutuhan tubuh (Aulia, 2021). Tingkat pengetahuan gizi secara langsung memengaruhi status gizi, dengan pengetahuan gizi yang lebih tinggi akan sebanding dengan keadaan gizi yang optimal (Fitriani, et al., 2020).

Tingkat pengetahuan gizi menentukan kebiasaan makan pada individu. Kebiasaan makan yang tidak baik akan membentuk asupan makan yang buruk dan menyebabkan munculnya permasalahan gizi (Muliyati, et al., 2019). Pengetahuan terkait gizi diperlukan untuk dapat memilih makanan yang sehat dan memahami dampak konsumsi suatu makanan terhadap gizi dan kesehatan. Semakin rendah pengetahuan gizi individu, maka akan semakin tinggi risiko mengalami malnutrisi (Adriany, et al., 2021).

e) Lingkungan

Salah satu faktor pengaruh tidak langsung status gizi adalah lingkungan. Faktor lingkungan, mencakup lingkungan keluarga, teman, dan suasana hati menjadi memengaruhi individu dalam memilih makanan.

Konsumsi makanan berdampak secara langsung terhadap status gizi. Rendahnya jumlah dan mutu makanan yang dikonsumsi meningkatkan risiko timbulnya masalah gizi (Syawitri & Sefrina, 2022). Keadaan gizi individu juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan memengaruhi kesehatan yang kaitannya dengan kontak antara manusia dengan lingkungan. Lingkungan yang tidak sehat meningkatkan risiko terinfeksi penyakit (Adriany, et al., 2021).

Sanitasi lingkungan merupakan kegiatan menciptakan lingkungan hidup yang sehat. Tingkat kesehatan lingkungan dapat memengaruhi derajat kesehatan masyarakat (Aisah, et al., 2019). Ketersediaan air bersih dan jamban sehat merupakan bagian dari sanitasi lingkungan. Pemeliharaan lingkungan yang buruk dapat menyebabkan berkembangnya bakteri, sehingga menyebabkan masalah kesehatan hingga masalah gizi (Basyariyah, et al., 2022).

f) Fasilitas Kesehatan

Faktor yang memengaruhi status gizi secara tidak langsung salah satunya adalah fasilitas kesehatan. Fasilitas atau pelayanan kesehatan yang kurang memadai dapat menimbulkan masalah gizi (Hasibuan, et al., 2019). Pemanfaatan fasilitas kesehatan juga dipengaruhi oleh faktor lainnya, seperti tingkat pengetahuan dan pendidikan orang tua serta pola asuh anak. Semakin tinggi tingkat pengetahuan dan pendidikan orang tua serta pola asuh yang baik, maka akan semakin maksimal dalam memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada untuk pelayanan kesehatan keluarga

(Nini, 2020). Ketersediaan fasilitas kesehatan dan kemudahan aksesnya dapat meminimalisir masalah kesehatan yang mungkin muncul (Al Faiqah & Suhartatik, 2022).

c. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi yang sering digunakan yaitu pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri termasuk dalam penilaian status gizi secara langsung (Harjatmo, et al., 2017). Antropometri dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter dalam antropometri meliputi umur, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, Lingkar Lengan Atas (LILA), lingkar panggul, dan tebal lemak bawah kulit (Supariasa, et al., 2016).

Pengukuran antropometri merupakan metode untuk mengetahui nilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia (Kemenkes, 2020). Definisi antropometri adalah ilmu tentang ukuran tubuh manusia. Dalam ilmu gizi, antropometri gizi berkaitan dengan berbagai pengukuran dimensi dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan gizi. Ilmu gizi sendiri memiliki kaitan yang erat dengan proses pertumbuhan yang terus mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya umur. Perubahan tinggi dan berat badan yang optimal menggambarkan pertumbuhan dan perkembangan berlangsung dengan baik. Mengetahui perubahan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi dapat menjadi acuan dalam menilai status gizi (Harjatmo, et al., 2017).

Metode pengukuran antropometri memiliki keunggulan dan kelemahan dalam penggunaannya. Keunggulan antropometri yaitu pelaksanaannya sederhana, aman, dapat dilakukan dalam skala besar, cukup dilakukan oleh tenaga terlatih, alat yang digunakan murah, alatnya mudah dibawa serta

praktis, dapat menggambarkan riwayat gizi di masa lampau, dan hasil pengukuran mudah disimpulkan. Kelemahan antropometri diantaranya tidak sensitif dalam mendeteksi status gizi dalam waktu singkat serta defisiensi zat gizi mikro, faktor dari luar gizi yang sulit dikendalikan dapat memengaruhi spesifisitas, sensitivitas, serta akurasi pengukuran antropometri, dan kesalahan dalam pengukuran memengaruhi validitas kesimpulan (Banowati, 2019).

Masa remaja berada di usia ≤ 18 tahun, maka penentuan status gizi yang digunakan adalah IMT/U. Hasil penentuan status gizi menggunakan IMT/U diperoleh dengan mengurangi hasil perhitungan IMT dengan nilai median baku rujukan kemudian dibandingkan dengan nilai simpang baku rujukan. Perhitungan menggunakan indeks antropometri ini juga disebut sebagai perhitungan *Z-score*. IMT/U sensitif untuk penapisan anak gizi lebih dan obesitas (Kemenkes, 2020). Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) merupakan hasil penilaian status gizi yang menggunakan pengukuran antropometri. Parameter antropometri yang digunakan yaitu:

1) Umur

Umur merupakan pertumbuhan awal manusia dari lahir hingga umur tertentu. Batas pertumbuhan dan perkembangan individu berbeda-beda. Karakteristik secara fisik maupun kebutuhan tubuh dipengaruhi oleh umur, oleh karena itu kebutuhan gizi setiap individu berbeda pada setiap individu (Purnomo, 2013). Kesalahan dalam penentuan umur menyebabkan kesalahan dalam penentuan status gizi walaupun tinggi badan dan berat badan diukur secara akurat. Penentuan umur individu yang berusia > 2 tahun menggunakan tahun umur penuh (Supariasa, et al., 2016).

2) Berat Badan

Parameter berat badan dapat menjelaskan perubahan yang terjadi dalam waktu singkat, sehingga dapat mengukur laju pertumbuhan dan menilai status gizi saat ini (Utami, 2016). Penentuan berat badan diketahui melalui penimbangan. Saat melakukan penimbangan dianjurkan untuk menggunakan pakaian seminimal mungkin dan alas kaki ditanggalkan. Pengukuran berat badan dilakukan dalam posisi berdiri di atas timbangan injak, kemudian hasil pengukuran akan muncul di skala ukur timbangan (Hardiansyah & Supariasa, 2017).

3) Tinggi Badan

Parameter tinggi dapat menggambarkan pertumbuhan akibat dari asupan gizi jangka panjang. Pertumbuhan tinggi badan dapat menggambarkan masalah gizi kronis yang terjadi pada individu (Harjatmo, et al., 2017). Tinggi badan diukur dengan menggunakan stadiometer. Alat ukur stadiometer dipasang dan disandarkan sejajar dengan dinding. Pengukuran dilakukan dalam posisi berdiri di atas bagian alas stadiometer dengan badan tegak, menghadap ke depan, serta kepala belakang, badan, dan tumit menempel di tiang stadiometer. Hasil ukur tinggi badan dapat dilihat pada panah yang terdapat dalam lengan pengukur stadiometer saat berada tepat menempel di atas kepala.

d. Klasifikasi Status Gizi dengan IMT/U

Penentuan status gizi menggunakan perhitungan *Z-score* indeks IMT/U disesuaikan dengan kategori yang telah ditentukan pada PMK No. 2 Tahun 2019 Tentang Standar Antropometri Anak. Untuk menilai status gizi remaja

menggunakan indeks antropometri IMT/U dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{IMT (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan})^2 \text{ (m)}}$$

$$\text{IMT/U (SD)} = \frac{\text{IMT} - \text{Nilai Media Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Kategori status gizi pada indeks antropometri IMT/U dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3 Nilai Z-Score IMT/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi kurang (<i>thinnes</i>)	-3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (<i>normal</i>)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> + 2 SD

(Sumber: PMK No. 2 Tahun 2020)

Metode penentuan status gizi dengan indeks antropometri IMT/U memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dan kelemahan indeks antropometri IMT/U sebagai berikut (Kemenkes, 2020):

- 1) Kelebihan
 - a) Baik untuk menilai adanya kelebihan berat badan dan obesitas.
 - b) Dapat digunakan untuk memantau berat badan ideal.
- 2) Kelemahan
 - a) Membutuhkan banyak data parameter dan alat ukur (tinggi badan, berat badan, dan umur).
 - b) Ketepatan umur sulit didapat.

- c) Hanya dapat digunakan untuk usia 0-60 bulan dan 5-18 tahun (bayi, anak, dan remaja).

Keseimbangan antara konsumsi dengan penggunaan zat-zat gizi akan tercermin melalui status gizi. Hasil penilaian status gizi dibagi menjadi 2 yaitu status gizi normal dan malnutrisi. Status gizi normal terjadi ketika keseimbangan antara asupan dan penggunaan zat gizi, sedangkan malnutrisi adalah sebaliknya (Supriasa, et al., 2016). Ketidakseimbangan pemenuhan gizi akan menyebabkan status gizi kurang maupun gizi lebih dan menimbulkan permasalahan gizi. Permasalahan gizi pada remaja dapat meningkatkan prevalensi masalah kesehatan yang ada di masyarakat (Nabawiyah, et al., 2021).

3. Asupan Energi

a. Definisi Asupan Energi

Asupan energi merupakan total energi yang masuk ke dalam tubuh melalui proses metabolisme. Energi diperoleh dari asupan zat gizi melalui konsumsi makanan dalam rangka mendukung pertumbuhan dan perkembangan serta menjaga keseimbangan homeostasis tubuh. Kondisi seseorang memengaruhi sistem pembentukan dan penggunaan energi (Astuti, 2023). Zat gizi berperan menjadi sumber energi untuk menggerakkan tubuh dan proses metabolisme. Zat gizi yang menjadi sumber energi yaitu zat gizi yang memiliki ikatan karbon organik di antaranya karbohidrat, lemak, dan protein (Darwis, 2021).

Upaya memenuhi kebutuhan energi diperlukan untuk menyeimbangkan penggunaan energi akibat dari ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas fisik. Keseimbangan energi berdampak terhadap kesehatan dalam jangka panjang (Hadza, 2021). Energi sangat diperlukan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Diperlukan keseimbangan energi agar

dapat melakukan aktivitas sehari-hari dan menjaga derajat kesehatan tetap optimal. Keseimbangan energi akan tercapai ketika energi yang masuk sama dengan energi yang keluar (Rosmalina, et al., 2012).

Apabila terjadi ketidakseimbangan antara asupan energi dengan kebutuhan energi maka akan terjadi kekurangan energi atau kelebihan energi. Kekurangan energi terjadi ketika asupan energi melalui konsumsi kurang dari pengeluaran energi. Dampak dari kekurangan energi akan meningkatkan risiko berat badan kurang. Kelebihan energi terjadi ketika asupan energi melalui konsumsi makanan lebih dari pengeluaran energi, sehingga dapat menyebabkan kegemukan karena terjadi penumpukkan energi dalam tubuh dalam bentuk glikogen dan lemak (Alristina, et al., 2021).

b. Metabolisme Energi

Metabolisme merupakan rangkaian reaksi dalam sel yang dikatalisis oleh enzim-enzim. Rangkaian reaksi enzimatik yang menghasilkan energi disebut metabolisme energi (Wahjuni, 2013). Rangkaian reaksi metabolisme dibagi menjadi 2 yaitu katabolisme dan anabolisme. Katabolisme merupakan reaksi penguraian di mana senyawa kompleks diuraikan menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan melepaskan energi. Bentuk energi yang dilepaskan berupa ATP dari ADP dan fosfat atau digunakan untuk membentuk NADH^+ menjadi NADPH. Anabolisme merupakan kebalikan dari katabolisme yaitu jalur biosintesis (Sumbono, 2016).

Proses metabolisme energi dalam tubuh melalui rute aerob maupun anaerob. Rute aerob terjadi ketika metabolisme energi berlangsung dengan adanya oksigen dan menghasilkan produk samping berupa CO_2 dan H_2O . Rute anaerob terjadi ketika metabolisme energi melalui glikolisis glukosa tanpa

adanya oksigen dan menghasilkan produk samping berupa asam laktat (Irawan, 2007). Metabolisme energi dalam tubuh manusia terdiri dari metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein.

1) Metabolisme Karbohidrat

Glukosa merupakan molekul utama penghasil energi. Karbohidrat menjadi sumber utama penyediaan glukosa dalam tubuh karena semua jenis karbohidrat baik monosakarida, disakarida, polisakarida akan diubah menjadi glukosa. Penyerapan glukosa terjadi di usus halus yang kemudian akan didistribusikan ke seluruh tubuh melalui aliran darah (Apriyanto, 2021).

Pembentukan energi melalui proses metabolisme glukosa terjadi dalam 2 rute yaitu aerob dan anaerob. Konversi glukosa menjadi energi secara anaerob melalui tahap glikolisis di sitoplasma akan menghasilkan 2 asam piruvat, 2 ATP, dan 2 NADH kemudian asam piruvat dibentuk menjadi asam laktat. Dalam kondisi aerob asam piruvat akan masuk ke mitokondria dan memasuki tahap dekarboksilasi oksidatif menjadi asetil Ko-A. Masuk ke tahap selanjutnya yaitu siklus asam sitrat atau siklus *krebs*. Asetil Ko-a kemudian diikat oleh oksaloasetat dan menghasilkan 6 NADH, 4 CO₂, 2 FADH, dan 2 ATP. Tahap terakhir yaitu transpor elektron di mana produk berupa NADH dan FADH diubah ke dalam bentuk ATP. Sebanyak 1 NADH setara dengan 3 ATP, sedangkan 1 FADH setara dengan 2 ATP. Total NADH dan FADH yang dihasilkan dari tahap glikolisis hingga siklus *krebs* yaitu 10 NADH (30 ATP) dan 2 FADH (4 ATP). Jumlah akhir ATP yang terbentuk yaitu 36 ATP karena 2 ATP telah digunakan dalam transportasi senyawa dalam sel (Irawan, 2007).

Kelebihan asupan glukosa akan tersimpan di hati dan otot dalam. Proses pembentukan glikogen dari glukosa disebut dengan glikogenesis. Ketika tubuh kekurangan glukosa akan terjadi glikogenolisis yaitu cadangan energi berupa glikogen akan kembali dipecah menjadi glukosa untuk dibentuk menjadi energi melalui tahap glikolisis hingga transpor elektron. Apabila cadangan glikogen tidak memadai, maka sumber energi berupa lemak dan protein akan digunakan. Proses ini disebut glukoneogenesis yaitu pembentukan glukosa baru kemudian terjadi katabolisme untuk membentuk energi (Apriyanto, 2021).

2) Metabolisme Lemak

Lemak merupakan salah satu senyawa yang penting bagi tubuh dalam berbagai fungsi metabolisme, termasuk sebagai sumber energi. Asupan lemak yang didapatkan dari makanan disimpan dalam tubuh dalam bentuk trigliserida (Syukri, et al., 2022). Penggunaan lemak sebagai penghasil energi perlu melalui reaksi lipolisis. Lipolisis merupakan proses penguraian lemak berupa trigliserida dengan reaksi hidrolisis menjadi asam lemak dan gliserol. (Wahjuni, 2013).

Metabolisme energi menggunakan lemak diawali dengan penguraian simpanan lemak yaitu trigliserida yang disimpan dalam jaringan adiposa dan sel otot. Penguraian 1 mol trigliserida akan mendapatkan 3 mol asam lemak dan 1 gliserol. Kedua molekul tersebut akan masuk ke jalur metabolisme yang berbeda. Gliserol menjadi asam piruvat lalu masuk pada tahap glikolisis. Asam lemak akan mengalami reaksi β -oksidasi. Reaksi β -oksidasi akan memecah asam lemak yang umumnya terdiri dari ± 16 atom karbon menjadi unit yang lebih kecil yang terbentuk dari 2

atom karbon. Setiap 2 atom karbon akan mengikat 1 mol Ko-A lalu membentuk asetil Ko-A. Asetil Ko-A yang terbentuk kemudian masuk ke jalur metabolisme pada tahap siklus *krebs* (Irawan, 2007).

3) Metabolisme Protein

Protein dapat dicerna dalam tubuh dalam bentuk asam amino. Diperlukan hidrolisis protein menjadi asam amino agar dapat diabsorpsi dalam tubuh. Peran protein dalam pembentukan energi terjadi ketika sumber glukosa dari karbohidrat dan lemak kurang memadai untuk pembentukan energi bagi tubuh (Ezekia, 2017). Penggunaan protein untuk energi dimulai dari pemecahan protein menjadi asam amino untuk bahan pembentukan energi atau disimpan dalam bentuk lemak. Pemecahan protein menjadi asam amino terjadi di dalam hati melalui proses transpor asam amino (Yuniritha, 2021).

Pembentukan energi menggunakan protein menggunakan protein yang telah dipecah menjadi asam amino. Penggunaan asam amino sebagai penghasil energi melalui proses transaminasi dan deaminasi. Proses transaminasi yaitu pemindahan gugus amino dari asam amino ke asam keto untuk membentuk asam amino baru. Proses deaminasi yaitu pemisahan gugus amino dari suatu asam amino. Hasil dari proses transaminasi maupun deaminasi kemudian masuk ke dalam metabolisme pada siklus *krebs* melalui jalur piruvat atau asetil Ko-A (Hafid, 2020). Beberapa asam amino yang berperan dalam siklus *krebs* melalui jalur piruvat di antaranya glisin, serin, alanin, sistein, treonin, dan 4-hidroksiprolin dan melalui asetil Ko-A di antaranya tirosin, lisin, fenilalanin, dan triptofan (Yuniritha, 2021).

c. Angka Kecukupan Energi

Dalam rangka pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat Indonesia telah dianjurkan angka kecukupan energi diatur dalam Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Rata-rata angka kecukupan energi untuk masyarakat Indonesia sebesar 2100 kkal per hari. Angka kecukupan energi untuk kelompok umur remaja yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Angka Kecukupan Energi Kelompok Umur Remaja

Kelompok Umur	Energi (kkal)	
	Laki-laki	Perempuan
10-12 tahun	2000	1900
13-15 tahun	2400	2050
16-18 tahun	2650	2100

Ketidakseimbangan antara asupan dan penggunaan energi dapat menyebabkan status gizi lebih atau obesitas. Kelebihan energi akan mengakibatkan obesitas pada remaja yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari hingga memicu penyakit degeneratif (Febriyanti, et al., 2022). Pentingnya memiliki asupan makanan yang baik dengan mengonsumsi makanan atau minuman yang cukup sesuai dengan kebutuhan karena asupan yang berlebihan maupun kurang dapat berdampak pada kesehatan. Sebagaimana etika makan dan minum yang telah diajarkan oleh Rasulullah dengan sabdanya yang berbunyi:

“Tidaklah seseorang mengisi perutnya sehingga bagaikan bejana (mengisi) kejahatan (penyakit) dengan menadahkan beberapa suap yang dapat meluruskan tulang sulbinya. Jika ia tidak berbuat demikian, maka sepertiganya untuk makanannya, sepertiganya untuk minumannya, dan sepertiganya untuk bernafas.”

Salah satu aturan makan dan minum yang diajarkan oleh Rasulullah saw adalah menghindari makan terlalu banyak atau terlalu sedikit. Cara Rasulullah saw mengajarkannya adalah dengan berhenti makan dan minum sebelum kenyang. Menghindari makan terlalu banyak hingga kenyang karena itu dapat menyebabkan sakit perut. Makan berlebihan dapat menyebabkan malas dan mengantuk yang kemudian dapat mengurangi kecerdasan. Berat badan dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang berlebihan serta meningkatkan risiko penyakit seperti kolesterol, jantung, dan lainnya. Menjaga asupan makanan dan mengatur aktivitas dapat membantu mencegah penyakit tersebut (Sohrah, 2016).

d. Faktor-faktor yang Memengaruhi Asupan Energi

Berikut merupakan faktor-faktor yang memengaruhi asupan energi pada remaja di antaranya:

1) Usia

Umumnya kebutuhan energi meningkat seiring bertambahnya usia. Kelompok usia remaja mengalami pertumbuhan pesat dan pubertas. Terjadi peningkatan kebutuhan energi untuk mendukung berbagai perubahan dan penambahan berbagai dimensi tubuhnya meliputi tinggi badan, berat badan, komposisi tubuh, dan kondisi fisiologis (Febrihartanty, et al., 2019).

2) Jenis Kelamin

Kebutuhan energi pada remaja bervariasi tergantung tingkat kematangannya. Masa remaja mengalami *growth spurt* dan pubertas di mana terjadi kematangan secara seksual. Perubahan kondisi fisiologis pada remaja laki-laki dan perempuan tidak dimulai pada usia yang sama. Umumnya, pada remaja perempuan mengalami peningkatan energi hingga usia 12 tahun dan menurun pada usia 18

tahun, sedangkan pada remaja laki-laki mengalami peningkatan kebutuhan energi pada usia 16 tahun dan menurun di usia 19 tahun (Almatsier, et al., 2011).

3) Asupan Makanan

Makanan merupakan salah satu hal penting dalam pemeliharaan kesehatan bagi remaja yang berada dalam masa rentan. Peran makanan dalam pemeliharaan kesehatan memengaruhi kehidupan remaja sejak masa kini hingga masa mendatang (Pangow, et al., 2020). Konsumsi makanan merupakan rata-rata asupan zat gizi dari makanan sehari-hari. Zat gizi yang diperlukan tubuh dapat diperoleh melalui mengonsumsi makanan bergizi seimbang (Octaviani & Safitriani, 2022).

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berperan dalam pengeluaran energi karena pada setiap aktivitas fisik yang dilakukan memerlukan energi. Semakin tinggi tingkat aktivitas fisik yang dilakukan, maka semakin banyak energi yang dibutuhkan. Besar energi yang dibutuhkan tergantung jenis, intensitas, dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan (Kusmawati, et al., 2019).

5) Pengetahuan Gizi

Remaja dengan pengetahuan gizi yang cukup baik akan memiliki pemahaman yang tepat terkait perilaku makan yang baik meliputi pemilihan jenis dan jumlah yang baik dan sesuai serta membatasi atau bahkan menghindari makanan yang dapat memberikan dampak negatif pada tubuh (Irawan, 2022). Rendahnya pengetahuan terkait gizi dan makanan dapat mengakibatkan pemilihan makanan yang salah sehingga menimbulkan kebutuhan gizi tubuh tidak terpenuhi secara optimal (Pamela, 2018).

e. Pengukuran Asupan Energi

Pengukuran asupan energi dilakukan dengan mengukur berdasarkan jenis, jumlah, dan frekuensi konsumsi makanan. Metode pengukuran asupan energi menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Jenis metode FFQ yang digunakan adalah Semi-kuantitatif FFQ. *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan dan kelemahan pengukuran menggunakan metode FFQ sebagai berikut (Supriasa, et al., 2016):

1) Kelebihan

- a) Pengumpulan data mudah dan praktis.
- b) Responden dapat mengisi sendiri atau dibantu oleh pewawancara.
- c) Dapat dilaksanakan dengan cepat dan dalam skala besar.
- d) Dapat menggambarkan kebiasaan makan responden dalam periode yang panjang.
- e) Dapat menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan.

2) Kelemahan

- a) Hasil bergantung pada pengisian kuesioner dan daya ingat responden.
- b) Makanan musiman sulit dihitung.
- c) Akurasi alat ukur jumlah makanan rendah.
- d) Diperlukan kejujuran responden.
- e) Hanya beberapa zat gizi tertentu yang dapat dinilai.

Formulir SQ-FFQ yang digunakan untuk mengukur asupan energi disajikan dalam bentuk tabel. Data dari pengisian formulir SQ-FFQ terkait asupan energi responden kemudian diolah. Skoring dilakukan berdasarkan jumlah asupan rerata

harian. Hasil kuesioner akan dikelompokkan dalam setiap kategori yang tersedia, yaitu asupan kurang, baik, dan lebih kemudian dibandingkan dengan status gizi subjek penelitian.

4. Aktivitas Fisik

a. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti kegiatan yang memerlukan gerakan hasil dari pergerakan otot-otot rangka yang membutuhkan tenaga atau energi (Kemendikbud, 2016). *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai gerakan tubuh membutuhkan pengeluaran energi (Saputri, 2018). Aktivitas fisik merupakan kegiatan fisik yang memengaruhi pengeluaran energi, sehingga aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan energi dalam tubuh (Windiyani, 2022).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur sesuai dengan kemampuan individu dapat menjaga berat badan dan memperkuat kerja jantung serta pembuluh darah. Peran aktivitas fisik yang dapat menyeimbangkan keluar masuknya energi mempengaruhi kerja metabolisme dalam tubuh (Mazida, 2022). Manfaat lain dari aktivitas fisik juga dapat meningkatkan kesehatan jiwa dikarenakan melalui aktivitas fisik individu dapat menjadi lebih tenang dan meningkatkan nafsu makan sehingga memperlancar sistem pencernaan (Ningrum, 2022). Melakukan aktivitas fisik secara teratur seperti, jalan kaki, bersepeda, atau melakukan rekreasi olahraga dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko kematian akibat penyakit degeneratif (Purwitasari, 2022).

b. Tingkatan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibedakan menjadi tiga tingkatan menurut Kemenkes (2018), sebagai berikut:

1) Aktivitas Ringan

Aktivitas fisik yang hanya membutuhkan tenaga yang sedikit dan tidak mengalami perubahan dalam pernapasan, sehingga dalam melakukan aktivitas ini masih dapat berbicara maupun bernyanyi. Pengeluaran energi pada tingkat aktivitas ringan sebanyak $< 3,5$ kkal per menitnya. Contoh aktivitas fisik ringan, yaitu berjalan dengan santai, duduk bekerja, melakukan pekerjaan rumah tangga dengan berdiri, dan aktivitas fisik santai lainnya.

2) Aktivitas Sedang

Aktivitas fisik yang saat dilakukan membuat tubuh cukup berkeringat, terjadi peningkatan denyut jantung dan frekuensi nafas, namun masih dapat berbicara, tetapi tidak dapat bernyanyi. Pengeluaran energi pada tingkat aktivitas sedang sebanyak 3,5-7 kkal per menitnya. Contoh aktivitas fisik sedang, yaitu berjalan cepat, pekerjaan yang membutuhkan pergerakan dan perpindahan seperti berkebun dan memindahkan perabotan, pekerjaan tukang kayu, dan olahraga dinamis dengan ruang gerak yang tidak terlalu luas.

3) Aktivitas Berat

Aktivitas fisik yang memerlukan banyak tenaga, tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas sangat meningkat hingga membuat nafas terengah-engah. Pengeluaran energi pada tingkat aktivitas berat sebanyak > 7 kkal per menitnya. Contoh aktivitas fisik berat, yaitu berjalan sangat cepat, seperti mendaki gunung atau jogging, pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga, pergerakan, dan perpindahan seperti memindahkan atau mengangkut beban berat, dan olahraga dinamis dengan ruang gerak yang luas.

c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik

1) Usia

Usia memengaruhi aktivitas fisik karena berkaitan dengan visual dan fungsi tubuh yang terus berubah seiring dengan bertambahnya usia. Pematangan fisik pada individu dimulai dari masa kanak-kanak hingga lanjut usia memberikan adanya perubahan dan efek yang semakin besar. Perubahan dan dampak yang terjadi pada tubuh tersebut dapat memengaruhi aktivitas individu (Aulia, 2022). Tingkat partisipasi atau keaktifan individu dalam beraktivitas fisik semakin menurun seiring bertambahnya usia. Melampaui usia pubertas, tingkat aktivitas individu akan mulai menurun (Saputra, et al., 2022).

2) Asupan makanan

Mengonsumsi makanan dengan mempertimbangkan kandungan zat gizi dan kebutuhan sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan zat gizi dalam tubuh. Asupan makanan memengaruhi aktivitas fisik dikarenakan ketika individu mengonsumsi makanan secara berlebihan akan meningkatkan kadar glukosa darah sehingga mengakibatkan kantuk dan malas untuk beraktivitas (Meilawati, 2022). Konsumsi makanan dalam jumlah dan porsi yang besar dengan kandungan gizi yang tidak seimbang serta tidak diiringi dengan aktivitas fisik yang cukup dapat memberi dampak negatif pada kesehatan seperti adanya penumpukan lemak dan peningkatan kadar gula darah (Ningrum, 2022).

3) Penyakit

Penyakit yang dialami individu seperti kelainan maupun kerusakan dalam tubuh dapat memengaruhi aktivitas fisiknya. Misalnya, individu yang terkena penyakit pada sistem saraf dapat menghambat mobilitas tubuhnya

ataupun individu yang mengalami kecelakaan dan mengakibatkan cedera akan memengaruhi aktivitas sehari-hari (Windiyan, 2022). Keadaan mental juga memicu individu dalam beraktivitas fisik. Pasien depresi cenderung tidak memiliki cukup energi untuk dapat melakukan aktivitas fisik seperti sebelumnya (Mazida, 2022).

4) Lingkungan

Faktor lingkungan memengaruhi tingkat aktivitas fisik meliputi cuaca serta ketersediaan fasilitas. Kondisi lingkungan yang kurang memadai akan berdampak pada rendahnya aktivitas fisik kemudian akan berdampak negatif terhadap kesehatan. Pemeliharaan lingkungan perlu dilakukan untuk mempertahankan tingkat aktivitas fisik sehingga dapat mencapai kesehatan optimal (Saputri, 2018). Lingkungan juga berpengaruh dalam aspek budaya. Individu yang tinggal pada lingkungan yang mayoritas masyarakatnya berjalan kaki atau bersepeda saat bepergian atau berkegiatan sehari-hari memiliki tingkat aktivitas yang lebih tinggi daripada lingkungan dengan mayoritas masyarakatnya menggunakan kendaraan bermotor (Purwitasari, 2022).

d. Pengukuran Aktivitas Fisik

Terdapat beberapa alat untuk mengukur tingkat aktivitas individu di antaranya *Physical Activity Level* (PAL), *The Internasional Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), dan *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A). Setiap alat ukur aktivitas fisik tersebut memiliki anjuran penggunaan pada usia tertentu. Kuesioner PAL dapat digunakan untuk anak, remaja, hingga dewasa (FAO, 2001). Kuesioner IPAQ telah digunakan secara internasional pada orang dewasa dengan

rentang usia 15-49 tahun (Dharmansyah & Budiana, 2021). Kuesioner GPAQ merupakan kuesioner yang dikembangkan dalam wawancara untuk mengukur aktivitas fisik pada populasi dewasa secara umum (WHO, 2002). Kuesioner PAQ-A dianjurkan untuk digunakan pada siswa sekolah menengah ke atas kira-kira usia 14-20 tahun (Kowalski, et al., 2004).

Berdasarkan hasil riset peneliti terkait instrumen alat ukur aktivitas fisik, instrumen PAL dirasa paling tepat untuk digunakan pada penelitian ini. Pemilihan instrumen PAL sebagai alat ukur aktivitas fisik pada usia remaja didasarkan pada bahwa instrumen kuesioner PAL memiliki sasaran cakupan yang lebih luas yaitu dapat digunakan mulai kelompok usia anak hingga dewasa, sedangkan jenis kuesioner aktivitas fisik yang lain mayoritas memiliki rentang usia tertentu yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi sampel pada penelitian ini yaitu usia 12-15 tahun. Alasan pendukung lainnya yaitu pada kuesioner PAL juga lebih detail dalam mengukur aktivitas fisik individu hingga memperhitungkan durasi waktu dalam jam tidak hanya frekuensi pada periode tertentu yang digunakan pada suatu aktivitas fisik yang tidak terdapat pada jenis kuesioner lain. Hal ini menandakan bahwa pengukuran aktivitas fisik pada kuesioner PAL cukup detail. Walaupun begitu, kuesioner PAL juga memiliki kekurangan yaitu durasi pada kuesioner ini tergantung pada estimasi, sehingga dapat bersifat kurang akurat.

Tingkat aktivitas fisik pada penelitian ini dikategorikan dalam *Physical Activity Level* (PAL). Nilai PAL dapat diketahui setelah mendapatkan nilai PAR (*Physical Activity Ratio*) kemudian dikategorikan ke dalam kategori tingkat aktivitas fisik. Kategori nilai PAR sebagai berikut:

Tabel 5 Kategori nilai *Physical Activity Ratio* (PAR)

No.	Aktivitas Fisik	PAR
1.	Tidur	1.0
2.	Berkendara dalam bus/mobil	1.2
3.	Menonton TV, bermain HP, dan <i>chattingan</i>	1.4
4.	Kegiatan ringan yang dilakukan di waktu luang (membaca novel/majalah, merajut)	1.4
5.	Makan	1.5
6.	Kegiatan yang dilakukan dengan duduk lama (sekolah, mengaji, mengerjakan tugas)	1.5
7.	Mengendarai motor	2.0
8.	Memasak	2.1
9.	Mandi dan berpakaian	2.3
10.	Berdiri membawa barang yang ringan (menyajikan makanan, menata barang)	2.3
11.	Menyapu rumah, mencuci baju dan piring dengan tangan	2.3
12.	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga (mengepel, membersihkan dan menyiram halaman/tanama, membersihkan perabotan rumah, membersihkan kaca, menyetrika baju)	2.8
13.	Berjalan cepat tanpa membawa beban/barang	3.2
14.	Berkebun	4.1
15.	Olahraga ringan (lari, senam, aerobik)	4.2

(Sumber: WHO/FAO/UNU, 2004)

Aktivitas fisik dapat dinyatakan dalam nilai PAL yang dapat diperoleh melalui rumus berikut:

$$PAL = \frac{\Sigma(PAR \times W)}{24 \text{ jam}}$$

Keterangan:

PAL : *Physical Activity Level*

PAR : *Physical Activity Ratio*

W : Lamanya waktu melakukan aktivitas

Tabel 6 Kategori Aktivitas Fisik Berdasarkan nilai *Physical Activity Level* (PAL)

Kategori	Nilai PAL
Ringan (light activity)	1.40 – 1.69
Sedang (moderate activity)	1.70 – 1.99
Berat (vigorous activity)	2.00 – 2.40

(Sumber: WHO/FAO/UNU, 2004)

5. Hubungan Asupan Energi dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi
a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Salah satu faktor penentu status gizi adalah asupan makanan yang menyumbang asupan energi dalam tubuh. Kaum remaja semakin mampu secara fisik dalam menjelajah berbagai jenis makanan baru di sekitarnya (Suhartini & Ahmad, 2018). Asupan makanan yang buruk akan menyebabkan tumbuh kembang menjadi tidak optimal serta rentan terhadap penyakit sedangkan asupan makanan yang baik akan memenuhi kebutuhan tubuh, sehingga kondisi kesehatan menjadi optimal (Laowo, 2018).

Ketika makanan yang diasup dengan kebutuhan remaja terjadi ketidakseimbangan energi, maka akan memunculkan permasalahan gizi kurang maupun gizi lebih (Rahayu & Fitriana, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Khairan, *et al.* (2021) menunjukkan bahwa asupan energi memiliki pengaruh besar dalam menentukan status gizi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara asupan energi dengan status gizi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukhlisa, *et al.* (2018) menunjukkan terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi yang digambarkan dengan semakin tinggi asupan energi individu, maka akan semakin tinggi risiko terjadinya gizi lebih.

b. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Salah satu faktor yang memengaruhi status gizi pada remaja adalah aktivitas fisik. Melakukan aktivitas fisik secara rutin dapat memperlancar metabolisme dan menyeimbangkan energi dalam tubuh. Jenis aktivitas fisik pada remaja atau usia sekolah biasanya pada tingkat ringan hingga sedang dikarenakan sebagian waktunya berkegiatan di sekolah untuk belajar (Indrasari & Sutikno, 2020). Remaja dengan tingkat aktivitas yang rendah akan berdampak pada tidak optimalnya masa pertumbuhan dan berisiko mengalami gangguan berbagai penyakit saat muda sehingga menurunkan usia harapan hidup (Hasan, et al., 2019). Aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja secara teratur dapat menjaga kebugaran dan mencegah munculnya masalah gizi pada remaja, seperti obesitas, gizi kurang, dan *eating disorder* (Kumala, et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Ulandari *et al.* (2020) menunjukkan bahwa remaja dengan aktivitas fisik yang ringan memiliki status gizi normal (34,5%) dan gemuk (16,7%), sedangkan remaja dengan aktivitas sedang memiliki status gizi normal hingga kurus. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutia, *et al.* (2022) yang menunjukkan terdapat 92,3% remaja obesitas memiliki aktivitas ringan, sementara pada remaja non-obesitas sebanyak 62,6% memiliki aktivitas fisik sedang. Semakin tinggi aktivitas fisik remaja maka akan semakin baik status gizinya (Baja & Rismayanthi, 2019).

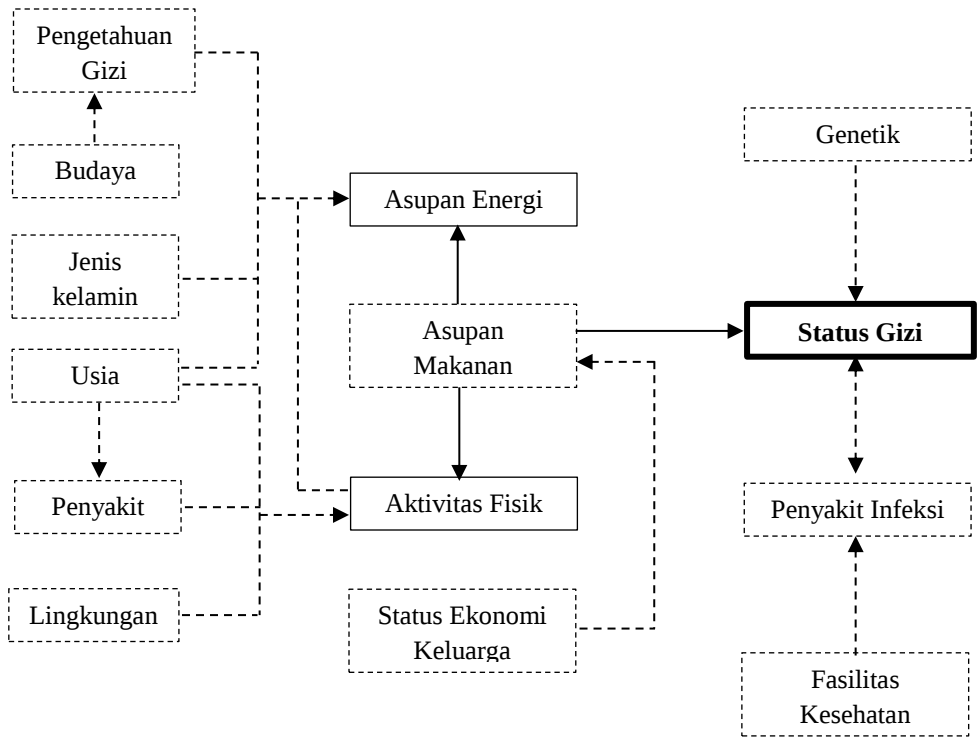
B. Kerangka Teori

Kelompok usia remaja merupakan kelompok yang rentan terkena masalah gizi. Remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan pesat sehingga kebutuhan tubuh meningkat. Asupan makanan yang kurang atau lebih akan mengakibatkan gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan bahkan prestasi (Rahayu & Fitriana,

2018). Konsumsi makanan pada remaja perlu diperhatikan karena terjadi peningkatan kebutuhan gizi akibat dari terjadinya pertumbuhan yang cepat pada remaja (Sutrio, 2017).

Konsumsi makanan sehari-hari menentukan jumlah asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh sehingga memengaruhi status gizi individu. Jenis makanan yang beragam dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh akan memberikan asupan zat gizi yang memadai (Pangow, et al., 2020). Keseimbangan energi diperoleh dari asupan zat gizi dan penggunaan zat gizi yang kemudian akan menggambarkan melalui status gizi (Utami, et al., 2020). Diperlukan keseimbangan energi untuk mencapai status gizi yang optimal. Ketika asupan energi kurang dari kebutuhan, maka tubuh tidak memiliki cukup energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Namun, asupan energi yang berlebih juga akan berdampak buruk terhadap kesehatan karena kelebihan energi tersebut akan tersimpan sebagai lemak dan meningkatkan risiko gizi lebih (Mukhlisa, et al., 2018).

Faktor lain yang memengaruhi status gizi yaitu aktivitas fisik. Aktivitas fisik berpengaruh pada status gizi karena melibatkan pengeluaran energi. Individu dengan aktivitas fisik yang cukup akan menyeimbangkan asupan dan penggunaan energi, sehingga dapat mencapai status gizi yang optimal. Status gizi yang optimal pada remaja dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan secara maksimal (Meilawati, 2022). Kurangnya aktivitas fisik akan meningkatkan risiko peningkatan penumpukan lemak dalam tubuh sehingga mengakibatkan kelebihan berat badan, namun apabila aktivitas fisik tingkat berat dilakukan terlalu banyak maka akan meningkatkan penggunaan energi sehingga tubuh menjadi kurus (Nurlatifa, 2023). Kerangka teori dari penelitian ini dapat dilihat di Gambar 1.

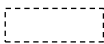


Gambar 1 Kerangka Teori

Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



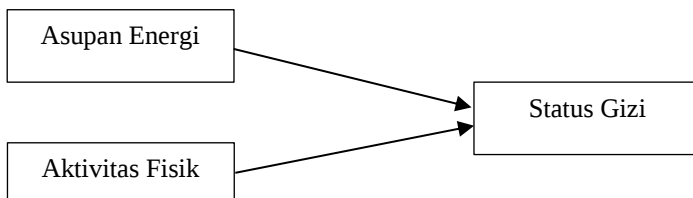
: Hubungan yang dianalisis



: Hubungan yang tidak dianalisis

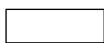
C. Kerangka Konsep

Hubungan antarvariabel yang diteliti dalam penelitian ini disusun dalam kerangka konsep yang dapat dilihat di Gambar 2.

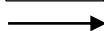


Gambar 2 Kerangka Konsep

Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Hubungan yang dianalisis

D. Hipotesis

Penelitian ini mengkaji tentang hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi pada remaja. Berdasarkan kerangka teori dan kerangka konsep di atas, hipotesis yang telah disusun oleh peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Hipotesis Nol (H_0)
 - a. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa remaja SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.
 - b. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa remaja SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.
2. Hipotesis Alternatif (H_a)
 - a. Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa remaja SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.
 - b. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa remaja SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan analisis korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Melalui desain *cross sectional* dapat diukur kuatnya hubungan antarvariabel. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi pada siswa remaja SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

2. Variabel Penelitian

a) Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu asupan energi dan aktivitas fisik.

b) Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi variabel lainnya. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu status gizi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Bawang yang terletak di Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 1 tahun dimulai pada bulan Maret 2023 hingga Februari 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan kumpulan individu dalam ruang lingkup yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Bawang, Banjarnegara. Populasi terdiri dari seluruh siswa yang berjumlah 257 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian yang representatif dari populasi yang akan diteliti. Kriteria sampel dibagi menjadi dua, yaitu:

- a) Kriteria Inklusi, yaitu kriteria yang memperlihatkan bahwa responden mampu mewakili populasinya untuk digunakan sebagai sampel sebagai syarat suatu penelitian. Kriteria sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu:
 - 1) Siswa SMPN 1 Bawang, Banjarnegara.
 - 2) Usia antara 12-15 tahun.
 - 3) Hadir saat pengambilan data.
 - 4) Dalam keadaan sehat dan dapat berkomunikasi dengan baik.
 - 5) Dapat diukur tinggi badan dan berat badan.
- b) Kriteria Eksklusi, yaitu kriteria yang terdapat dalam populasi di mana keberadaannya dapat menghambat jalannya penelitian. Kriteria sampel selain tidak memenuhi kriteria inklusi yaitu:
 - 1) Siswa yang sedang sakit saat penelitian dilakukan.
 - 2) Siswa yang tidak dapat dilakukan pengukuran antropometri meliputi tinggi badan dan berat badannya dengan maksimal.

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini dengan teknik *stratified random sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara dengan usia antara 12-15 tahun. Perhitungan dengan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N e^2} n = \frac{257}{1+257 \cdot (0,10)^2} = \frac{257}{3,55} = 71,8 \sim 72 \text{ orang}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N= jumlah populasi 257 orang

e = presisi limit eror 10% (0,10)

Hasil perhitungan sejumlah 72 orang. Untuk menghindari adanya sampel yang keluar, maka ditambah cadangan sampel sebanyak 10% dari 72 yaitu 7,2 ~ 79,2 orang. Jadi, jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini berjumlah 79 siswa.

D. Definisi Operasional

Dalam penelitian diperlukan batasan pada variabel yang diamati. Definisi operasional dalam penelitian ini dapat dilihat di Tabel 7.

Tabel 7 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Pengukuran	Skala
1.	Asupan Energi	Total energi yang masuk ke dalam tubuh melalui proses metabolisme	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-FFQ)	1. Kurang (<100%AKE) 2. Baik (100- <129%AKE) 3. Lebih (≥ 130%AKE) (Kemenkes, 2014)	Ordinal
2.	Aktivitas Fisik	Suatu kegiatan yang melibatkan gerakan tubuh dan pengeluaran energi serta dapat	<i>Physical Activity Level</i> (PAL)	1. Ringan (1.40 – 1.69) 2. Sedang (1.70 – 1.99) 3. Berat (2.00 – 2.40) (WHO/FAO/UNU, 2004)	Ordinal

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Pengukuran	Skala
		Dikategorikan ke dalam tingkatan			
3.	Status Gizi	Gambaran kondisi tubuh sebagai dampak dari konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi	1. Formulir Penilaian Status Gizi 2. <i>Stadiometer</i> 3. Timbangan	1. Gizi Kurang (< -2 SD) 2. Gizi Baik (-2 s.d. 1 SD) 3. Gizi Lebih (>1 SD) (Kemenkes, 2020)	Ordinal

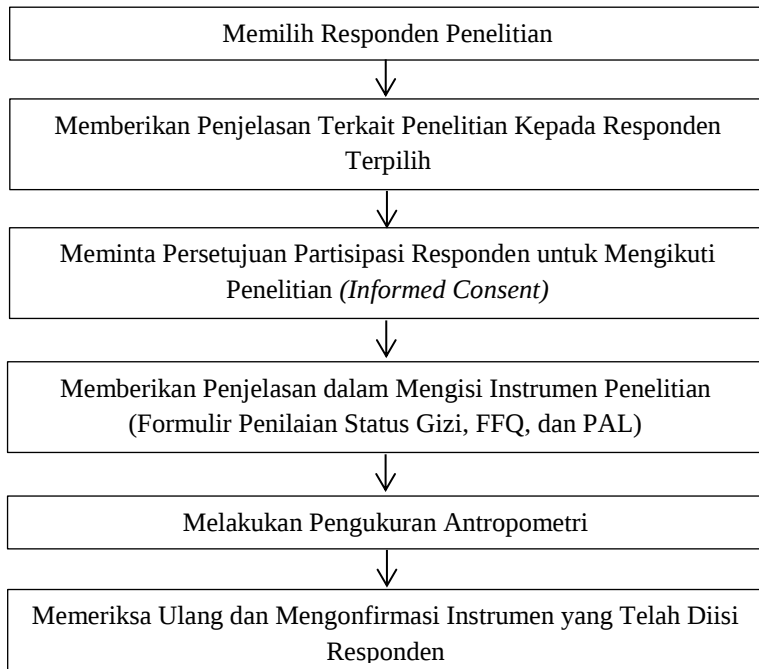
E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa instrumen yang diperlukan yaitu berupa *informed consent*, formulir Penilaian Status Gizi, formulir FFQ, dan formulir PAL. Penilaian status gizi menggunakan pengukuran antropometri, sehingga perlu mempersiapkan alat berupa stadiometer dan timbangan berat badan. Selain itu, peneliti juga mengurus izin penelitian kepada pihak sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini diuraikan dalam diagram alir yang dapat dilihat di Gambar 3.



Gambar 3 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

- a) Formulir *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), formulir FFQ yang digunakan adalah jenis *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) berisi 5 bagian yaitu jenis makanan, URT, frekuensi konsumsi, jumlah porsi, dan rata-rata konsumsi/hari. Instrumen formulir FFQ asupan energi menggunakan formulir SQ-FFQ yang diadaptasi dari Kemenkes (2018) dengan modifikasi yang berisi daftar bahan makanan terdiri dari sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayuran, buah-buahan, susu, dan minyak. Pengisian kuesioner

SQ-FFQ dilakukan melalui wawancara responden dan memiliki pertanyaan tambahan apabila terdapat bahan makanan yang sering dikonsumsi namun tidak terdapat di dalam kuesioner.

- b) Formulir *Physical Activity Level* (PAL), formulir PAL berisi jenis aktivitas fisik, nilai PAR, durasi melakukan aktivitas fisik, dan nilai PAL. Instrumen formulir PAL yang digunakan diadaptasi dari WHO/FAO/UNU (2004). Pengisian kuesioner PAL dilakukan melalui wawancara responden dan memiliki pertanyaan tambahan apabila terdapat kegiatan yang dilakukan namun tidak terdapat di dalam kuesioner.
- c) Formulir Penilaian Status Gizi, status gizi subjek didapatkan melalui perhitungan *Z-Score* dari hasil pengukuran antropometri. Pengukuran antropometri yang dilakukan meliputi pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer dan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital. Hasil pengukuran digunakan untuk menilai status gizi subjek menggunakan indeks antropometri IMT/U.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data akan dilakukan menggunakan komputer melalui *software SPSS*. Proses pengolahan data meliputi:

- a) *Editing*, pemeriksaan ulang kelengkapan instrumen yang telah diisi oleh responden sebanyak 3 jenis masing-masing sebanyak 79 buah. Hasil pengumpulan data dilakukan pengoreksian, apabila terdapat kekeliruan harus segera diperbaiki.
- b) *Coding*, pengkodean hasil skoring setiap hasil instrumen. Pengkodean yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:
 - 1) Asupan Energi, yaitu “kurang=1”, “baik=2” dan “lebih=3”
 - 2) Aktivitas Fisik, yaitu “ringan=1”, “sedang= “2”, dan “berat=3”

- 3) Status Gizi, yaitu “kurang=1”, “baik=2”, dan “lebih=3”
- c) *Entering*, memasukkan data ke dalam program komputer secara sistematis menggunakan program SPSS untuk memudahkan dalam proses operasi matematis dan analisis data.

2. Analisis Data

a) Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan pada semua variabel penelitian untuk mengetahui karakteristik responden. Karakteristik yang dianalisis yaitu usia, jenis kelamin, kelas, asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi siswa SMP N 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

b) Analisis Bivariat

Dilakukan uji korelasi antarvariabel dengan data yang telah diperoleh. Uji korelasi antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi (ordinal-ordinal) maka dapat dilakukan menggunakan uji korelasi *gamma* (Dahlan, 2014). Interpretasi hasil analisis uji korelasi gamma yaitu:

1) Nilai p

- (a) Apabila nilai $p > 0,05$, maka terima H_0
- (b) Apabila nilai $p < 0,05$, maka tolak H_0

2) Kekuatan korelasi

- (a) $0,0 - < 0,2$ = sangat lemah
- (b) $0,2 - < 0,4$ = lemah
- (c) $0,4 - < 0,6$ = sedang
- (d) $0,6 - < 0,8$ = kuat
- (e) $0,8 - 1,00$ = Sangat kuat

3) Arah korelasi

- (a) Nilai arah korelasi positif, bermakna hubungan kedua variabel searah
- (b) Nilai arah korelasi negatif, bermakna hubungan kedua variabel tidak searah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum

Salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Kabupaten Banjarnegara adalah SMPN 1 Bawang yang terletak di Jl. Raya Bawang, Blambangan, Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah dengan kode pos 53471. Sekolah ini telah berdiri sejak tahun 1968 hingga saat ini. Lingkungan SMPN 1 Bawang, Banjarnegara terdiri dari ruang kelas, kantor guru, perpustakaan, laboratorium dan berbagai fasilitas lainnya memiliki luas tanah 5.550 m². Jumlah siswa di SMPN 1 Bawang sebanyak 788 dengan 24 rombongan belajar. Kegiatan belajar-mengajar berlangsung selama 6 hari mulai pukul 07.00-14.00 WIB. Salah satu fasilitas sekolah yaitu kantin yang dapat diakses oleh siswa untuk mendapatkan makanan atau minuman yang dapat dikonsumsi selama jam istirahat. Fasilitas kantin menyediakan berbagai macam makanan berat dan ringan. Makanan berat yang disediakan di kantin yaitu mie ayam, bakso, soto, ayam geprek, dan mie instan serta makanan ringan yaitu gorengan, *frozen food* bakar atau goreng, dan aneka keripik.

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara singkat, beberapa siswa tidak membawa bekal dari rumah, sehingga pada jam istirahat membeli makanan di kantin. Siswa yang membawa bekal dari rumah banyak yang tidak memenuhi standar porsi yang dianjurkan, sebagian besar dari mereka hanya membawa lauk dan nasi tanpa adanya sayur atau buah. Konsumsi makanan di rumah tidak jauh berbeda, walaupun disediakan sayur kebanyakan siswa hanya memilih konsumsi lauk dan nasi saja. Lauk yang dikonsumsi biasanya lauk yang diolah dengan cara digoreng. Selama kegiatan belajar-mengajar di sekolah aktif, siswa menghabiskan hampir

setengah harinya di lingkungan sekolah. Hasil penelitian menggambarkan aktivitas fisik siswa selain melakukan kegiatan belajar-mengajar di sekolah mayoritas siswa berkegiatan di dalam rumah dengan melakukan aktivitas-aktivitas ringan seperti membereskan atau membersihkan rumah. Beberapa siswa memiliki rutinitas di luar rumah seperti berolahraga, bermain dengan teman, mengaji, dan mengikuti bimbingan belajar.

Responden pada penelitian merupakan remaja siswa-siswi SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara dengan rentang usia 12-15 tahun dan dalam keadaan sehat saat pengambilan data di lapangan. Jumlah responden yang diperlukan sebanyak 79 orang. Pengambilan data responden didapatkan melalui sumber data primer. Pemilihan responden sebagai sampel penelitian menggunakan teknik stratifikasi dengan proporsi kelas VII sebanyak 26 orang (33%), kelas VIII sebanyak 27 orang (34%), dan kelas IX sebanyak 26 orang (33%).

Pengambilan data responden menggunakan beberapa instrumen diantaranya pengisian formulir *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), formulir *Physical Activity Level* (PAL), dan penilaian status gizi. setelah dilakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan. Data karakteristik responden yang diambil di antaranya kelas, usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, asupan energi, tingkat aktivitas fisik, dan status gizi (IMT/U). Hasil pengambilan data kemudian diperoleh distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan kategori pada setiap variabel.

2. Hasil Analisis Univariat

Penelitian yang dilakukan pada 79 siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara pada tanggal 4 Desember 2023 didapatkan karakteristik responden meliputi usia dan jenis kelamin serta variabel penelitian meliputi asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi siswa.

a) Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik siswa yang diperoleh berupa kelas, usia, dan jenis kelamin. Hasil distribusi frekuensi disajikan pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
12 tahun	16	20,3%
13 tahun	26	32,9%
14 tahun	24	30,4%
15 tahun	13	16,5%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	25,3%
Perempuan	59	74,7%

Berdasarkan tabel di atas responden sebanyak 79 siswa memiliki responden terbanyak siswa perempuan sebanyak 59 siswa (74,7%). Usia responden berada pada usia 12 hingga 15 tahun. Jumlah responden terbanyak pada usia 13 tahun sebanyak 26 siswa (32,9%).

b) Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang dianalisis secara univariat berupa distribusi frekuensi asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi siswa SMPN 1 Bawang, Kabupaten Banjarnegara.

1) Asupan Energi

Pengukuran asupan energi menggunakan formulir *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) semi kuantitatif sehingga tingkat konsumsi dapat diukur. Asupan energi dikategorikan menjadi asupan energi lebih apabila tingkat konsumsi $\geq 130\%$, asupan energi baik apabila tingkat konsumsi 100-129%, dan asupan energi kurang apabila

tingkat konsumsi <100%. Hasil distribusi frekuensi asupan energi disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9 Distribusi Frekuensi dan Persentase Asupan Energi Responden

Asupan Energi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	8	10,1%
Baik	65	82,3%
Lebih	6	7,6%
Jumlah	79	100%

Hasil distribusi frekuensi menunjukkan asupan energi kurang sebanyak 8 siswa (10,1%). Sebanyak 6 siswa (7,6%) memiliki asupan energi baik. Berdasarkan hasil tersebut, kategori asupan energi baik menjadi yang paling banyak.

2) Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik menggunakan formulir *Physical Activity Level* (PAL) dapat menunjukkan tingkat aktivitas individu selama 24 jam. Aktivitas fisik dikategorikan menjadi tiga tingkatan yaitu tingkat aktivitas fisik ringan (1.40 – 1.69), sedang (1.70 – 1.99), dan berat (2.00 – 2.40). Hasil distribusi frekuensi aktivitas fisik disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Aktivitas Fisik Responden

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	73	92,4%
Sedang	5	6,3%
Berat	1	1,3%
Jumlah	79	100%

Hasil distribusi frekuensi menunjukkan tingkat aktivitas fisik paling banyak yaitu tingkat aktivitas fisik ringan sebanyak 73 siswa (92,4%). Sebanyak 5 siswa (6,3%) memiliki tingkat aktivitas fisik sedang. Tingkat aktivitas fisik paling sedikit yaitu tingkat aktivitas fisik berat sebanyak 1 siswa (1,3%).

3) Status Gizi

Pengukuran status gizi siswa remaja dengan IMT/U diperoleh setelah melakukan pengukuran antropometri meliputi tinggi badan dan berat badan. Hasil distribusi frekuensi status gizi disajikan pada Tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11 Distribusi Frekuensi dan Persentase Status Gizi Responden

Status Gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	2	2,5%
Baik	64	81%
Lebih	13	16,5%
Jumlah	79	100%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan mayoritas status gizi siswa memiliki status gizi baik sebanyak 64 siswa (81%). Terdapat siswa dengan status gizi kurang sebanyak 2 siswa (2,5%). Status gizi lebih ditemukan pada 13 siswa (16,5%).

3. Hasil Analisis Bivariat

Penelitian ini memiliki dua variabel bebas yang diuji dengan satu variabel terikat, yaitu hubungan antara asupan energi dengan status gizi dan hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

a) Hubungan Antara Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

Hubungan asupan energi dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara dianalisis menggunakan Uji *Gamma*. Hasil uji analisis ditunjukkan pada Tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12 Hasil Uji Gamma Asupan Energi dengan Status Gizi

		Status Gizi				Nilai r	Nilai p
		Kurang n (%)	Baik n (%)	Lebih n (%)	Total n (%)		
Asupan Energi	Kurang	2 2,5%	4 5,1%	2 2,5%	8 10,1%	0,640	0,027
	Baik	0 0,0%	60 75,9%	5 6,3%	65 82,3%		
	Lebih	0 0,0%	0 0%	6 7,6%	6 7,6%		

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 2 responden (2,5%) dengan asupan energi kurang memiliki status gizi kurang. Responden dengan asupan energi yang lebih dan memiliki status gizi lebih sebanyak 6 orang (7,6%). Sebagian besar siswa yang memiliki status gizi baik menerapkan asupan energi baik.

Hasil analisis menggunakan Uji *Gamma* menunjukkan nilai *p value* 0,027 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi. Nilai koefisien korelasi ($r = 0,640$) menunjukkan adanya arah korelasi positif dengan kekuatan korelasi kuat. Arah korelasi positif menunjukkan bahwa semakin baik asupan energi maka semakin baik status gizi.

b) Hubungan Antara Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara dianalisis menggunakan Uji *Gamma*. Hasil uji analisis ditunjukkan pada Tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13 Hasil Uji Gamma Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

		Status Gizi				Nilai r	Nilai p
		Kurang n (%)	Baik n (%)	Lebih n (%)	Total n (%)		
Aktivitas Fisik	Ringan	2 2,5%	60 75,9%	11 13,9%	73 92,4%	0,483	0,334
	Sedang	0 0,0%	3 3,8%	2 2,5%	5 6,3%		
	Berat	0 0,0%	1 1,3%	0 0,0%	1 1,3%		

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 73 orang (92,4%) dengan tingkat aktivitas fisik yang ringan memiliki status gizi baik 60 (75,9%). Siswa dengan aktivitas fisik yang berat memiliki status gizi baik sebanyak 1 orang (1,3%). Sebagian besar siswa yang memiliki status gizi baik memiliki tingkat aktivitas ringan. Hasil analisis menggunakan Uji *Gamma* menunjukkan nilai *p value* 0,334 ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan status gizi.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a) Karakteristik Responden

1) Usia

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 diketahui bahwa sebanyak 79 responden memiliki rentang usia 12 hingga 15 tahun. Responden dalam penelitian ini termasuk dalam kelompok umur remaja berdasarkan Permenkes RI Nomor 25 Tahun 2014 Tentang Upaya Kesehatan Anak bahwa remaja merupakan penduduk dengan rentang usia 10-18 tahun. Distribusi frekuensi responden diantaranya usia 12 sebanyak 16 responden (20,3%), usia 13 tahun sebanyak 26 responden (32,9%), usia 14 tahun sebanyak 24 responden (30,4%), dan usia 15 tahun sebanyak 13 responden (16,5%).

Individu dengan rentang usia 12 hingga 15 tahun termasuk dalam kelompok umur remaja. Remaja merupakan suatu kelompok umur yang mengalami banyak perubahan dalam tubuhnya (Hafiza, et al., 2020). Usia remaja cukup rentan mengalami berbagai permasalahan gizi meliputi anemia, obesitas, dan gangguan makan. Masalah gizi yang dialami remaja dapat menimbulkan masalah di kemudian hari seperti, penurunan konsentrasi belajar, penurunan kesegaran jasmani, penurunan produktivitas, dan melahirkan bayi BBLR (Mulyati, et al., 2019).

2) Jenis Kelamin

Distribusi jenis kelamin responden dalam penelitian ini meliputi laki-laki dan perempuan. Jumlah responden laki-laki sebanyak 20 responden (25,3%) dan perempuan sebanyak 59 responden (74,7%). Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi karena merupakan faktor internal yang menjadi penentu status gizi

individu. *Growth spurt* pada remaja putri dan putra tidak dimulai secara bersamaan sehingga kebutuhan gizinya juga berbeda (Kemenkes, 2022).

b) Variabel Penelitian

1) Asupan Energi

Asupan energi responden pada penelitian ini diukur menggunakan formulir SQ-FFQ dengan metode wawancara estimasi konsumsi bahan makanan selama satu bulan terakhir. Wawancara SQ-FFQ menghasilkan estimasi asupan energi harian. Hasil asupan harian dibagi dengan kebutuhan responden menurut Angka Kebutuhan Gizi (AKG) kemudian diinterpretasikan dalam tingkat konsumsi dengan kategori asupan energi kurang, baik, dan lebih. Tingkat konsumsi menggambarkan kecukupan asupan energi harian responden. Berdasarkan Kemenkes (2014) tingkat konsumsi baik apabila asupan energi harian mencapai lebih dari 100% dan kurang dari 130% dari AKE. Tingkat konsumsi kurang apabila asupan energi harian mencapai <100% dari AKE dan tingkat konsumsi lebih apabila asupan energi harian mencapai $\geq 130\%$ dari AKE.

Berdasarkan penelitian ini diperoleh bahwa responden dengan asupan energi kurang sebanyak 8 responden (10,1%), asupan energi baik sebanyak 65 responden (82,3%), dan asupan energi lebih sebanyak 6 responden (7,6%). Mayoritas responden memiliki kebiasaan konsumsi makanan berminyak sebagai lauk-pauk maupun camilan. Lauk pauk digoreng yang banyak dikonsumsi responden seperti ayam goreng, ikan goreng, telur goreng, sosis dan nugget goreng, tahu goreng, dan mendoan, sedangkan camilan goreng yang banyak dikonsumsi responden seperti singkong goreng, ubi goreng, pisang

goreng, dan risol. Beberapa responden juga gemar mengonsumsi makanan siap saji seperti nasi goreng, nasi padang, dan martabak. Terdapat responden yang memiliki kebiasaan makan utama <3x sehari dan jarang mengonsumsi sayur dan buah.

Berdasarkan hasil SQ-FFQ, responden dengan asupan energi kurang memiliki kebiasaan makan 1-2x sehari, makan dalam porsi sedikit, dan mengonsumsi sayur serta buah hanya beberapa kali dalam seminggu. Responden dengan asupan energi lebih memiliki kebiasaan makan 3-4x sehari, makan dalam porsi sedang hingga besar, gemar mengonsumsi susu dan olahannya seperti, keju dan yogurt serta makanan berminyak seperti makanan bersantan dan gorengan.

Kaum remaja semakin mampu secara fisik dalam menjelajah berbagai jenis makanan baru di sekitarnya (Suhartini & Ahmad, 2018). Remaja mulai memiliki interaksi yang intens dengan lingkungan yang memengaruhi perilakunya, termasuk pemilihan makanan yang dikonsumsi (Arfianti, 2018). Pemilihan makanan tidak jarang tidak hanya didasarkan pada kebutuhan dan kesehatan, namun mengarah pada tampilan dan rasa yang enak (Arisman, 2014). Konsumsi makanan pada remaja dipengaruhi oleh perilaku pemilihan makanan meliputi jenis, jumlah dan frekuensi makanan, serta cara distribusi makanan. Pembiasaan perilaku makanan yang buruk sering terjadi pada masa remaja dikarenakan mereka lebih suka makan seadanya dan tidak mengetahui kebutuhan zat gizi untuk kesehatannya hal ini akan berpengaruh terhadap asupan energinya (Hafiza, et al., 2020).

2) Aktivitas Fisik

Tingkat aktivitas fisik responden diperoleh melalui wawancara menggunakan formulir PAL. Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui estimasi waktu atau durasi responden dalam melakukan suatu kegiatan dalam 24 jam (WHO/FAO/UNU, 2004). Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa responden dengan aktivitas fisik ringan sebanyak 73 responden (92,4%), aktivitas fisik sedang sebanyak 5 responden (6,3%), dan aktivitas berat sebanyak 1 responden (1,3%).

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik ringan. Tingkat aktivitas fisik individu menggambarkan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan responden sehari-hari. Pola aktivitas fisik pada anak usia sekolah menurut WHO dibagi dalam beberapa bagian, yaitu waktu tidur, sekolah, di luar sekolah, mengerjakan tugas, perjalanan ke sekolah, dan olahraga (Kemenkes, 2022). Responden dalam penelitian merupakan kelompok usia remaja yang duduk di bangku sekolah menengah pertama, sehingga keseharian responden banyak digunakan pada kegiatan sekolah dari pagi hingga siang dan bersantai di rumah setelah pulang sekolah. Beberapa siswa dengan aktivitas fisik sedang dan berat memiliki kegiatan lain setelah pulang sekolah yaitu ekstrakurikuler dan bimbingan belajar, serta melakukan berbagai pekerjaan rumah membantu orang tua. Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk remaja yaitu melakukan aktivitas ± 60 menit setiap hari dengan tingkat aktivitas fisik yang sedang hingga berat dan melakukan penguatan tulang dan otot 3x/seminggu (Kemenkes, 2018). Pentingnya aktivitas fisik bagi remaja bermanfaat untuk kesehatan fisik,

meliputi meningkatkan massa otot, menguatkan otot dan tulang, meningkatkan kesehatan jantung dan sirkulasi darah, serta mengontrol berat badan (IDAI, 2014).

Aktivitas fisik memerlukan pengeluaran energi sehingga meningkatnya aktivitas fisik yang dilakukan berarti meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (Saputri, 2018). Status gizi cukup dipengaruhi oleh aktivitas fisik karena memengaruhi pengeluaran energi, sehingga aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan energi dalam tubuh (Windiyani, 2022). Melakukan aktivitas fisik secara rutin sesuai dengan kapasitas individu dapat membantu dalam menjaga berat badan dan mengoptimalkan kerja metabolisme dalam tubuh (Mazida, 2022). Aktivitas fisik dapat menentukan derajat kesehatan karena berpengaruh pada tingkat kebugaran tubuh. Tingkat aktivitas fisik dipengaruhi oleh keluar masuknya energi dalam tubuh. Rendahnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan rendahnya pengeluaran energi, sehingga dapat meningkatkan risiko obesitas (Maghfiroh, 2019).

3) Status Gizi

Status gizi dapat menggambarkan kecukupan pemenuhan kebutuhan tubuh untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan individu. Tingkat status gizi individu adalah pengaruh dari keseimbangan antara asupan energi dan penggunaan energi dalam keseharian. Dalam penelitian ini, penilaian status gizi menggunakan pengukuran antropometri meliputi pengukuran tinggi badan dan berat badan kemudian dikategorikan menggunakan indeks IMT/U.

Status gizi responden pada penelitian ini dinilai dengan menggunakan indeks antropometri IMT Menurut Umur (IMT/U) dengan kategori berdasarkan PMK No. 2 Tahun 2020. Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden memiliki status gizi baik sebanyak 64 responden (81%). Responden dengan status gizi kurang sebanyak 2 responden (2,5%), sedangkan responden dengan status gizi lebih sebanyak 13 responden (16,5%).

Responden yang merupakan anak usia remaja yang memiliki kesibukan bersekolah selama 6 hari dalam seminggu juga memiliki aktivitas lain seperti bimbel, mengaji, dan ekstrakurikuler. Aktivitas fisik pada remaja berkaitan erat dengan kegiatan di sekolah dan di luar sekolah yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurnianingsih, *et al.* (2022) secara deskriptif aktivitas remaja cenderung termasuk dalam aktivitas ringan yang tidak terlalu banyak melibatkan fisik seperti tidur-tiduran, duduk, menulis, dan kegiatan pasif lainnya. Kurangnya aktivitas fisik pada remaja serta perubahan asupan energi berkaitan erat dengan status gizi.

Akibat dari aktivitas fisik remaja berdampak pada peningkatan atau bahkan penurunan konsumsi makanan sehari-hari. Responden yang memiliki jam aktivitas yang padat membuat mereka melewatkan jam makan dan lebih sering mengonsumsi camilan. Penelitian yang dilakukan Sumartini dan Ningrum (2022) menunjukkan perilaku makan dominan pada remaja merupakan perilaku makan yang tidak baik seperti melewatkan sarapan, kurang mengonsumsi makanan pokok, sayur dan buah, serta lebih gemar mengonsumsi camilan. Kondisi ini menggambarkan ketidakteraturan konsumsi makan asupan zat gizi menjadi

tidak optimal sehingga keseimbangan energi menjadi terganggu. Ketidakseimbangan energi pada remaja merupakan sebab timbulnya permasalahan gizi pada remaja (Winerungan, et al., 2018).

Keseimbangan antara asupan dengan pengeluaran zat gizi digambarkan melalui status gizi. Status gizi dipengaruhi secara langsung oleh asupan makanan sehari-hari dan secara tidak langsung dipengaruhi oleh aktivitas fisik (Zuhriyah & Indrawati, 2021). Asupan dan penggunaan zat gizi yang seimbang akan menggambarkan status gizi yang baik (Supariasa, et al., 2016). Ketidakseimbangan pemenuhan gizi akan menyebabkan status gizi kurang maupun gizi lebih (Nabawiyah, et al., 2021). Kelebihan gizi akan mengakibatkan obesitas pada remaja yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari hingga memicu penyakit degeneratif (Febriyanti, et al., 2022).

2. Analisis Bivariat

a) Hubungan antara Asupan Energi dengan Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

Konsumsi makanan sehari-hari merupakan upaya memenuhi kebutuhan gizi dasarnya (Lestari & Asthiningsih, 2020). Ketika makanan yang diasup dengan kebutuhan terjadi ketidakseimbangan energi, maka akan memunculkan malnutrisi (Rahayu & Fitriana, 2020). Keseimbangan energi akan tercapai ketika energi yang masuk sama dengan energi yang keluar (Rosmalina, et al., 2012).

Hasil analisis bivariat antara asupan energi dengan status gizi remaja usia 12-15 tahun menggunakan sistem SPSS uji korelasi *Gamma* mendapatkan hasil nilai signifikansi *p value* = 0,027 yang berarti terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten

Banjarnegara. Uji analisis hubungan asupan energi dengan status gizi remaja pada 79 siswa diperoleh sebanyak 60 siswa (75,9%) memiliki asupan energi baik dan status gizi baik, 2 siswa (2,5%) memiliki asupan energi kurang dan status gizi kurang, 6 siswa (7,6%) siswa memiliki asupan energi lebih dan status gizi lebih, dan terdapat 5 siswa (6,3%) siswa memiliki asupan energi baik tetapi berstatus gizi lebih. Nilai koefisien korelasi pada penelitian ini sebesar 0,640 yang berarti memiliki kekuatan korelasi yang kuat dengan arah korelasi positif. Siswa dengan asupan energi yang baik cenderung akan memiliki status gizi yang optimal.

Wawancara yang dilakukan pada responden menyatakan bahwa konsumsi makanan saat sekolah terbatas hanya saat jam istirahat saja dan pada waktu tersebut beberapa responden tidak memilih untuk makan siang namun hanya mengonsumsi camilan. Beberapa responden yang memilih makan siang pada jam istirahat biasanya membawa bekal dari rumah atau membeli makanan di kantin sekolah. Makanan yang tersedia di kantin termasuk makanan cepat saji yang cenderung tinggi karbohidrat dan tinggi lemak, seperti mie instan, mie ayam, bakso, nasi goreng, dan gorengan. Mayoritas responden memiliki kebiasaan makan yang tidak teratur saat hari sekolah, namun kebiasaan makan akan lebih teratur ketika hari libur karena memiliki banyak waktu di rumah dan ketersediaan makanan di rumah lebih terjamin.

Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Winerungan, *et al.* (2018) mendapatkan hasil terdapat hubungan antara asupan dengan status gizi. Penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mukhlisa, *et al.* (2018) yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi lebih pada siswa remaja.

Hasil penelitian berlawanan oleh Kusumaningrum, *et al.* (2017) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi terhadap status gizi. Sejalan dengan penelitian lain oleh Limboto, *et al.* (2024) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi pada remaja siswa SMA Negeri 7 Manado.

Setiap individu memiliki proses metabolisme yang berbeda-beda. Terdapat individu yang memiliki kecenderungan menyimpan makanan lebih banyak maupun memiliki proses metabolisme yang cepat atau merasa mudah kehabisan energi. Diperlukan asupan energi yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh untuk terus menunjang kondisi fisiologis individu (Khairani, *et al.*, 2021). Sebagian besar gaya hidup pada remaja cenderung memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dengan ekstrem yaitu berlebihan atau kekurangan tanpa diimbangi dengan penggunaan energi yang sesuai. Kebiasaan tersebut memengaruhi kondisi status gizi remaja (Winerungan, *et al.*, 2018). Dampak dari terjadinya ketidakseimbangan energi dalam tubuh akan meningkatkan risiko malnutrisi yaitu gizi kurang dan gizi lebih (Alristina, *et al.*, 2021).

b) Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang melibatkan gerakan otot sehingga menghasilkan tenaga dalam rangka pemeliharaan kesehatan fisik untuk tetap sehat dan bugar. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan kelebihan berat badan. Penyebab dari kelebihan berat badan yaitu adanya penimbunan lemak karena rendahnya penggunaan energi (Ernyasih & Handari, 2019). Melakukan aktivitas fisik secara rutin seperti olahraga dapat menyeimbangkan asupan dan penggunaan energi dalam tubuh sehingga menurunkan risiko

obesitas (Azis, et al., 2022). Analisis bivariat yang dilakukan terkait hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi remaja usia 12-15 tahun menggunakan sistem SPSS dengan uji korelasi *Gamma*. Penelitian ini mendapatkan hasil nilai signifikansi *p value* = 0,334. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Halawa, *et al.* (2022) yang juga menemukan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi remaja di SMAN 11 Kota Yogyakarta, dengan nilai *p* sebesar 0,786. Penelitian lain yang dilakukan oleh Saint dan Ernawati (2019), menemukan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan status gizi remaja. Diperoleh hasil yang berbeda pada penelitian sebelumnya oleh Khoerunisa dan Istianah (2021) yang menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi pada remaja. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ermona dan Wirjatmadi (2018) memiliki hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik pada status gizi lebih. Selain aktivitas fisik, ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi status gizi, yaitu asupan makanan. Teman sebaya dan citra tubuh juga dapat mempengaruhi pemilihan makanan di usia remaja, sehingga mempengaruhi status gizi (Azis, et al., 2022).

Penyebab tidak terdapatnya hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi dalam penelitian ini dikarenakan sebagian besar siswa memiliki pola aktivitas fisik atau rutinitas harian yang hampir sama dan berada pada tingkat aktivitas fisik ringan. Faktor lain seperti asupan makanan, usia, dan jenis kelamin juga dapat mempengaruhi status gizi, sehingga perlu dipertimbangkan lebih dalam faktor yang berpengaruh pada

hasil tersebut. Aktivitas fisik ringan pada mayoritas responden memiliki pola yang sama yaitu waktu dalam sehari banyak digunakan untuk belajar di sekolah maupun di rumah selain itu bersantai di rumah, bermain HP, dan membantu orang tua melakukan pekerjaan rumah ringan seperti memasak dan bersih-bersih. Beberapa responden yang termasuk dalam tingkat aktivitas sedang hingga berat memiliki pola aktivitas yang sama seperti responden dengan tingkat aktivitas ringan namun memiliki beberapa kegiatan lain seperti bimbingan belajar di luar sekolah dan melakukan olahraga seperti bola voli, basket, dan jogging sore.

Salah satu faktor tidak langsung yang memengaruhi status gizi adalah aktivitas fisik. Melakukan aktivitas fisik yang secara intens dan teratur dapat memengaruhi pengeluaran tenaga dan energi (Dzahabiyyah & Nurhayati, 2019). Aktivitas fisik berupa kegiatan apapun yang dilakukan secara berulang kali dalam jangka panjang dapat memengaruhi tingkat kebugaran. Latihan fisik yang terencana dan terkendali serta aktivitas fisik yang intens dan berulang dapat menjaga kebugaran tubuh (Azis, et al., 2022). Individu dengan aktivitas fisik yang cukup ditandai dengan memiliki tubuh yang bugar, namun individu dengan status gizi normal belum tentu memiliki tubuh yang bugar. Status gizi berkaitan dengan arah keseimbangan energi yang positif dampak dari pemenuhan kebutuhan tubuh, sedangkan tubuh yang bugar diperoleh dari latihan fisik yang cukup dan teratur, sehingga aktivitas fisik tidak secara langsung berpengaruh besar terhadap status gizi (Satin, et al., 2021).

Remaja umumnya telah disibukkan dengan kegiatan belajar-mengajar di sekolah sejak pagi hingga sore hari bahkan ditambah dengan kegiatan ekstrakurikuler maupun bimbingan belajar dari sore hingga malam. Tingkat aktivitas yang bersifat

homogen setiap harinya menyebabkan rendahnya pengaruh terhadap status gizi remaja (Anggraeny, et al., 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari tanpa kelelahan yang berarti kurang efektif memengaruhi pengeluaran energi. Pengeluaran energi akibat dari aktivitas fisik sehari-hari dapat terjadi apabila kegiatan sehari-hari dilakukan dengan intens, teratur, dan jangka panjang (Nugraha & Wibowo, 2021). Faktor aktivitas fisik bukan merupakan faktor satu-satunya yang memengaruhi status gizi, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dan menyeluruh terhadap berbagai faktor yang memengaruhi status gizi.

Pengambilan data aktivitas fisik dalam penelitian ini menggunakan formulir PAL yang memerlukan data estimasi waktu dalam melakukan kegiatan selama 24 jam. Data yang dibutuhkan memerlukan ketepatan daya ingat responden, sehingga memungkinkan terjadinya bias data dalam mengingat kegiatan dan lama waktu yang digunakan. Terjadinya bias dalam penelitian dapat menyebabkan hasil penelitian tidak akurat dan penurunan validitas. Responden mengalami kesulitan mengingat estimasi waktu suatu kegiatan yang dilakukan karena beberapa kegiatan dilakukan secara bersamaan atau dilakukan dengan waktu yang singkat. Daya ingat dapat menyebabkan bias data sehingga memengaruhi akurasi data dalam penelitian. Faktor daya ingat yang menyebabkan bias penelitian terjadi ketika data yang diperlukan berasal dari ingatan responden memiliki kesalahan secara sistematis yang mengganggu kedekatan dengan kenyataan yang terjadi (Lubis, 2016).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara tentang hubungan asupan energi dan aktivitas fisik terhadap status gizi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Banjarnegara ($p=0,027$) dengan kekuatan korelasi kuat dan nilai arah korelasi positif ($r=0,640$).
2. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi siswa SMPN 1 Bawang Banjarnegara ($p=0,334$).

B. Saran

1. Bagi Responden

Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara diharapkan dapat menjaga kesehatannya baik mencukupi kebutuhan gizi maupun melakukan aktivitas fisik secara rutin dalam rangka mencapai atau mempertahankan status gizi normal, sehingga dapat mencapai derajat kesehatan yang optimal.

2. Bagi Pihak SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara

Pihak sekolah diharapkan dapat turut serta secara aktif memberikan edukasi gizi kepada siswanya dalam rangka meningkatkan pengetahuan gizi serta melakukan skrining kesehatan agar dapat melakukan langkah preventif masalah gizi maupun masalah kesehatan pada remaja.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa disarankan untuk mencari instrumen yang lebih dapat menggambarkan pola aktivitas fisik responden secara lebih luas dan meneliti faktor determinan lain yang dapat memengaruhi status gizi remaja yang belum diteliti pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriany, F. et al., 2021. Hubungan sanitasi lingkungan dan pengetahuan dengan kejadian stunting pada balita di wilayah Puskesmas Rambah. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(1), pp. 17-25.
- Afrinis, N., I. & R., 2021. Hubungan pengetahuan ibu pola makan dan penyakit infeksi anak dengan status gizi anak prasekolah. *Journal on Early Childhood (Aulad)*, 4(3), pp. 144-150.
- Aisah, S., Ngaisyah, R. D. & Rahmuniyati, M. E., 2019. *Personal hygiene dan sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian stunting di Desa Wukirsari Kecamatan Cangkringan*. Yogyakarta, Seminar Nasional UNRIYO, pp. 49-50.
- Al Faiqah, Z. & Suhartatik, S., 2022. Peran kader posyandu dalam pemantauan status gizi balita: *literature review*. *Journal of Health, Educational and Literacy (J-Healt)*, 5(1), pp. 19-25.
- Almatsier, S., Soetardjo, S. & Soekatri, M., 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Alristina, A. D., Ehasari, R. K., Laili, R. D. & Hayudanti, D., 2021. *Ilmu Gizi Dasar Buku Pembelajaran*. Purwodadi: CV. Sarnu Untung.
- Anggraeny, O., Ridhanti, D. & Nugroho, F. A., 2018. Tidak ada korelasi antara asupan karbihidrat sederhana, lemak jenuh, dan tingkat aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja dengan kegemukan dan obesitas. *Aceh Nutrition Journal*, 3(1), pp. 1-8.
- Anggraini, N. V., R. & Ratnawati, D., 2022. Genetik mempengaruhi kejadian obesitas pada anak usia sekolah. *Journal of Health, Education, and Literacy*, 5(1), pp. 1-7.
- Apriyanto, M., 2021. *Buku Ajar: Kimia Pangan*. Yogyakarta: Nuta Media.
- Arfianti, D., 2018. *Hubungan Pola Konsumsi Fast Food dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja di SMA Pembangunan Padang Tahun 2018*. Skripsi penyunt. Padang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Arisman, 2014. *Buku Ajar Ilmu Gizi Edisi 2: Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC.
- Astuti, Y., 2023. Metabolisme Energi dan Zat Mikro. Dalam: F. Fadhila, penyunt. *Dasar Ilmu Gizi*. Banten: PT Sada Kurnia Pustaka, p. 18.

- Aulia, N. E., 2022. *Hubungan antara asupan energi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur terhadap status gizi pada santri putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Aulia, N. R., 2021. Peran pengetahuan gizi terhadap asupan energi, status gizi, dan sikap tentang gizi remaja. *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan*, 2(2), pp. 31-35.
- Azis, A. et al., 2022. Aktivitas fisik dapat menentukan status gizi mahasiswa. *Scientific Periodical of Public Health and Coastal*, 4(1), pp. 26-34.
- Baja, F. R. & Rismayanthi, C., 2019. Hubungan tingkat pengetahuan diet dan aktivitas fisik terhadap status gizi pada siswa sekolah menengah atas. *Medikora*, 18(1), pp. 1-6.
- Banowati, L., 2019. *Ilmu Gizi Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Basyariyah, Q., Diyanah, K. C. & Pawitra, A. S., 2022. Hubungan ketersediaan sanitasi dasar terhadap status gizi baduta di Desa Pelem, Bojonegoro. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(1), pp. 18-26.
- Dahlan, M. S., 2014. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Darwis, D. Y., 2021. *Konsep Dasar Ilmu Gizi*. s.l.:OSF Preprints doi:10.31219/osf.io/p3c7d.
- Departemen Kesehatan RI, 2009. s.l.:Kementerian Kesehatan RI.
- Dharmansyah, D. & Budiana, D., 2021. *Indonesia adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): psychometric properties*. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(2), pp. 159-163.
- Dzahabiyyah, R. M. & Nurhayati, F., 2019. Hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Probolinggo. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 7(2), pp. 189-194.
- Ermona, N. D. & Wirjatmadi, B., 2018. Hubungan aktivitas fisik dan asupan gizi dengan status gizi lebih pada anak usia sekolah dasar di SDN Ketabang 1 Kota Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(1), pp. 97-105.
- Ernyasih & Handari, S. R. T., 2019. Hubungan antara aktivitas fisik dan konsumsi zat besi dengan status gizi pada remaja putri di SMP

- Yayasan Pendidikan Islam Bintaro Jakarta Selatan tahun 2017. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 15(1), pp. 56-62.
- Ezekia, K., 2017. *Metabolisme*, Denpasar: FK UNUD.
- FAO, 2001. *Human Energy Requirements*. s.l.:FAO/WHO/UNU Expert Consultation.
- Febriyanti, N., Harjatmo, T. P., Astuti, T. & Rachmat, M., 2022. Gambaran asupan *fast food*, aktivitas fisik, dan *screen time* dengan status gizi pada siswa di SMP Hang Tuah 2 Jakarta Selatan. *GIZIDO*, 14(1), pp. 15-24.
- Februhartanty, J. et al., 2019. *Gizi dan Kesehatan Remaja*. Jakarta: SEAMEO RECFON.
- Fitriani, R. et al., 2020. Hubungan antara pengetahuan gizi seimbang, citra tubuh, tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi pada siswa. *Gorontalo Journal Health and Science Community*, 4(1), pp. 29-38.
- Ganis, H. Y., Nur, M. L. & Riwu, R. R., 2023. Hubungan antara durasi penggunaan gawai, aktivitas fisik, dan pola makan dengan status gizi remaja di SMPK ST. Ignatius Loyola. *Jurnal Pazih Pergizi Pangan DPD NTT*, 12(1), pp. 24-35.
- Hadza, R. Q., 2021. *Kebutuhan Energi dalam Tubuh*. s.l.:OSF Preprints doi:10.31219/osf.io/mw7rb.
- Hafid, M. A., 2020. *Ilmu Dasar Keperawatan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hafiza, D., Utami, A. & Nijriyah, S., 2020. Hubungan kebiasaan makan dengan status gizi pada remaja SMP YLPI Pekanbaru. *Jurnal Medika Utama*, 2(1), pp. 332-342.
- Hakimi, A. N. Q., 2021. *Hubungan Uang Saku dan Pola Konsumsi Makanan terhadap Status Gizi Siswa SMPN 16 Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Halawa, D. A. P. T., Sudargo, T. & Siswati, T., 2022. Makan pagi, aktivitas fisik, dan makan malam berhubungan dengan status gizi remaja di Kota Yogyakarta. *Journal of Nutrition College*, 11(2), pp. 135-142.
- Hanani, R., Badrah, S. & Noviasy, R., 2021. Pola makan, aktivitas fisik, dan genetik mempengaruhi kejadian obesitas. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 14(2), pp. 120-129.

- Handayani, D. et al., 2015. *Nutrition Care Process (NCP)*. Malang: Graha Ilmu.
- Hapsari, A., 2019. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi Modul Kesehatan Reproduksi Remaja*. Malang: Wineka Media.
- Hardiansyah & Supariasa, I. D. N., 2017. *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Harjatmo, T. P., Par'i, H. M. & Wiyono, S., 2017. *Bahan Ajar Gizi: Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Hasan, M. F. et al., 2019. Tingkat aktivitas fisik siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Sains Keolahragaan & Kesehatan*, 4(2), pp. 78-83.
- Hasibuan, N. R. B., Sudaryati, E. & Syamsul, D., 2019. Pengaruh pola asuh ibu terhadap status gizi pada anak balita di Gampong Sidorejo Kecamatan Langsa Lana Kota Langsa tahun 2015. *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 4(1), pp. 85-94.
- Herlina, 2013. *Bibliotherapy: Mengatasi Masalah Anak dan Remaja Melalui Buku*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- IDAI, 2014. *Manfaat Olahraga bagi Kesehatan Anak dan Remaja*. [Online] Available at: <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/manfaat-olahraga-bagi-kesehatan-anak-dan-remaja> [Diakses 10 Februari 2023].
- Indrasari, O. R. & Sutikno, E., 2020. Faktor yang mempengaruhi status gizi remaja usia 16-18 tahun. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 10(3), pp. 128-132.
- Irawan, D. H. D., 2022. *Hubungan Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Konsumsi Junk Food, dan Makanan Berserat terhadap Status Gizi Siswa SMA N 1 Salaman*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Irawan, M. A., 2007. Glukosa & metabolisme energi. *Polton Sports Science & Performance Lab*, 1(6), pp. 1-5.
- Irawan, M. A., 2007. Metabolisme energi tubuh & olahraga. *Polton Sports Science & Performance Lab*, 1(7), pp. 1-9.
- Kemendikbud, 2016. *Kemendikbud*. [Online] Available at: <https://kbbi.kemdikbud.go.id>
- Kemenkes, 2014. *Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).

- Kemenkes, 2018. *Menkes: Remaja Indonesia Harus Sehat*. [Online] Available at: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20180515/4625896/menkes-remaja-indonesia-harus-sehat/> [Diakses 2 Oktober 2023].
- Kemenkes, 2018. *Tips Aktivitas Fisik untuk Anak & Remaja Usia 5 s/d 17 tahun*. [Online] Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tips-aktivitas-fisik-untuk-anak-remaja-usia-5-sd-17-tahun> [Diakses 10 Februari 2024].
- Kemenkes, 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, 2022. *Jenis Kelamin, Jumlah Anggota Keluarga, & Pengetahuan Mempengaruhi Status Gizi Anak Remaja*. [Online] Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1582/jenis-kelamin-jumlah-anggota-keluarga-pengetahuan-mempengaruhi-status-gizi-anak-remaja [Diakses 27 Desember 2023].
- Kemenkes, 2022. *Kesehatan Reproduksi Remaja: Permasalahan dan Upaya Pencegahan*. [Online] Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/29/kesehatan-reproduksi-remaja-permasalahan-dan-upaya-pencegahan [Diakses 5 Oktober 2023].
- Kemenkes, 2022. *Pentingnya Aktivitas Fisik Anak Remaja*. [Online] Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1289/pentingnya-aktivitas-fisik-anak-remaja [Diakses 10 Februari 2024].
- Kesuma, Z. M., Rusdinana, S., Rahayu, L. & Fradinata, E., 2018. *Pengantar Biostatistika Dan Aplikasinya Pada Status Kesehatan Gizi Remaja*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press Darussalam.

- Khairani, M., Afrinis, N. & Yusnira, 2021. Hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an tahun 2021. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(3), pp. 10985-10991.
- Khoerunisa, D. & Istianah, I., 2021. Hubungan asupan zat gizi makro dan aktivitas fisik dengan status gizi pada remaja. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi*, 2(1), pp. 51-61.
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E. & Donen, R. M., 2004. *The Physical Activity Questionnaire for Older Children and Adolescents (PAQ-A) Manual*. Canada: University of Saskatchewan.
- Krisdayani, D. D., A. & Hanifah, L., 2023. Hubungan pola makan, pengetahuan gizi seimbang, dan sosial budaya dengan status gizi calon pengantin. *Gizi Indonesia*, 46(1), pp. 11-22.
- Kumala, A. M., Margawati, A. & Rahadiyanti, A., 2019. Hubungan antara durasi penggunaan alat elektronik (gadget), aktivitas fisik, dan pola makan dengan status gizi pada remaja usia 13-15 tahun. *Journal of Nutrition Collage*, 8(2), pp. 73-80.
- Kusmawati, W., Lufthansa, L., Sari, R. S. & Windriyani, S. M., 2019. *Buku Ajar Ilmu Gizi Olahraga*. s.l.:Uwais Inspirasi Indonesia.
- Kusumaningrum, R., 2017. *Hubungan Asupan Energi dan Asupan Protein dengan Status Gizi Anak MIN Ketitang Nogosari Boyolali*. Surakarta: STIKES PKU Muhammadiyah.
- Laowo, S. K., 2018. *Hubungan Pengetahuan dan Pola Makan Fast Food terhadap Status Gizi pada Anak SMP Muhammadiyah Lubuk Pakam Kab. Deli Serdang*. Medan: Politeknik Kesehatan Medan.
- Lestari, E. I. & Asthiningsih, N. W. W., 2020. Hubungan pola makan dengan kebiasaan konsumsi makanan cepat saji (fast food) pada siswa-siswi kelas XI di SMA Negeri Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), pp. 1766-1771.
- Lestari, P., 2020. Hubungan pengetahuan gizi dan asupan makanan dengan status gizi siswi MTs Darul Ulum. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2), pp. 73-80.
- Limboto, D. J., Punuh, M. I. & Malonda, N. S. H., 2024. Hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada siswa di SMA Negeri Manado. *Jurnal Bios Logos*, 14(1), pp. 1-8.
- Lubis, S. N., 2016. *Bias dan Faktor Perancu (Confounding Factor)*. Sumatera Utara: Fakultas Kesehatan Masyarakat-USU.

- Maghfiroh, A. L., 2019. Hubungan asupan energi dan tingkat aktivitas fisik dengan produktivitas pada tenaga kerja berstatus gizi lebih bagian packaging di PT Timur Megah Steel. *IAGIKMI*, 3(4), pp. 315-321.
- Mazida, I. U., 2022. *Pengaruh Asupan Energi, Asupan Serat, dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi pada Mahasiswa Santri Pondok Pesantren Darul Falah 2 Cukir Jombang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Meilawati, N. P., 2022. *Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Kualitas Diet, dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Remaja di SMA Negeri 7 Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Merita, Hamzah, N. & D., 2020. Persepsi citra tubuh, kecenderungan gangguan makan dan status gizi pada remaja putri di Kota Jambi. *Journal of Nutrition College*, 9(2), pp. 81-86.
- Mukhlisa, W. N. I., Rahayu, L. S. & Furqan, M., 2018. Asupan energi dan konsumsi makanan ringan berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada remaja. *ARGIPA*, 3(2), pp. 59-66.
- Muliyati, H., A. & Mandola, L., 2019. Hubungan citra tubuh, aktivitas fisik, dan pengetahuan gizi seimbang dengan status gizi remaja putri. *CHMK Midwifery Scientific Journal*, 2(1), pp. 22-32.
- Mutia, A., J. & K., 2022. Pola makan dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas remaja pada masa pandemi covid-19. *Journal of Nutrition College*, 11(1), pp. 26-34.
- Nabawiyah, H., Khusniyati, Z. A., Damayanti, A. Y. & Naufalina, M. D., 2021. Hubungan pola makan, aktivitas fisik, kualitas tidur dengan status gizi santriwati di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1. *Darussalam Nutrition Journal*, 5(1), pp. 78-89.
- N., Afrika, E. & Rahmawati, E., 2022. Hubungan ASI eksklusif, status gizi, dan faktor genetik terhadap kejadian stunting pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas SP Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir tahun 2021. *JIKA*, 6(2), pp. 19-26.
- Nahar, M. H. & Hidayatulloh, M. K., 2021. Diet dalam perspektif Islam: kontekstualisasi surat Al-A'raf ayat 31. *Alif Lam: Journal of Islamic Studies and Humanities*, 2(2), pp. 77-88.
- Ningrum, K. S., 2022. *Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, dan Kebiasaan Mengonsumsi Junk Food dengan Kejadian Dismenore pada Siswa*

- SMA Al Amin Paciran. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Nini, 2020. Hubungan tingkat konsumsi, skor pola pangan harapan (PPH) dengan status gizi balita 24-59 bulan. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 1(1), pp. 47-58.
- NU Online, 2023. *Al-Qur'an*. [Online] Available at: <https://quran.nu.or.id/#> [Diakses 19 November 2023].
- Nugraha, M. H. & Wibowo, S., 2021. Hubungan antara status gizi dengan kebugaran jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), pp. 19-27.
- Nurlatifa, G., 2023. *Hubungan Asupan Energi, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Narapidana di Lembaga Permasyrakatan Kelas I Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Octaviani, Z. A. & Safitriani, I., 2022. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku konsumsi fast food pada siswa SMA. *Buletin Kesehatan*, 6(1), pp. 121-137.
- Octavia, S. A., 2020. *Motivasi Belajar dalam Perkembangan Remaja*. Sleman: Deepublish.
- Pamela, I., 2018. Perilaku konsumsi makanan cepat saji pada remaja dan dampaknya bagi kesehatan. *Jurnal IKESMA*, 14(2), pp. 144-153.
- Pangow, S., Bodhi, W. & Budiarmo, F., 2020. Status gizi pada remaja SMP Negeri 6 Manado menggunakan indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang. *Jurnal Biomedik*, 12(1), pp. 43-47.
- Pemayun, T. G. A., Budhitresna, A. A. G. & Permatananda, P. A. N. K., 2022. Gambaran aktivitas fisik dan kejadian obesitas pada civitas akademika Universitas Warmadewa, Bali. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), pp. 8526-8532.
- Pemda Banjarnegara, 2021. *Rencana Kerja Pemerintah Daerah Tahun 2022*, Banjarnegara: Pemerintah Kabupaten Banjarnegara.
- Pradana, A. R. Y., 2022. *Screentime, Kebiasaan Konsumsi Buah dan Sayur, serta Hubungannya dengan Status Gizi pada Siswa SMPN 16 Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Purnomo, H., 2013. *Antropometri dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Purwitasari, R. D., 2022. *Hubungan Konsumsi Cairan, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur dengan status Hidrasi pada Remaja Santri Putri*

Pondok Pesantren Roudlotul Jannah Kudus. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.

- Puspitasari, M. & Herdiani, N., 2021. Literature review: penyakit infeksi terhadap status gizi balita. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), pp. 18-22.
- Rahayu, T. B. & Fitriana, 2018. Hubungan pola makan dengan status gizi remaja putri di SMA Negeri 1 Bambanglipuro. *Jurnal Kesehatan "Samodra Ilmu"*, 10(2), pp. 6-10.
- Rahayu, T. B. & Fitriana, 2020. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi remaja putri. *Jurnal Vokasi Kesehatan (JVK)*, 6(6), pp. 46-51.
- Roring, N. M., Posangi, J. & Manampiring, A. E., 2020. Hubungan antara pengetahuan gizi, aktivitas fisik, dan intensitas olahraga dengan status gizi. *Jurnal Biomedik*, 12(2), pp. 110-116.
- Rosmalina, Y. et al., 2012. Keseimbangan energi dan komposisi tubuh pekerja dengan jenis pekerjaan berbeda. *The Journal of Nutrition and Food Research*, 28(1), pp. 1-8.
- Saint, H. O. & Ernawati, 2019. Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi pada kelas X dan XII IPA SMAN 7 Surakarta periode 2017/2018. *Tarumanegara Medical Journal*, 1(3), pp. 521-525.
- Salsabilla, N. & Sulistyowati, M., 2021. Analisis faktor perilaku konsumsi remaja terhadap makanan cepat saji (studi aplikasi social cognitive theory). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), pp. 239-255.
- Saputra, A. W. et al., 2022. *Monograf Pengabdian Masyarakat: Peran dan Risiko Aktivitas Fisik pada Kesehatan Masyarakat di Era Digital*. Jakarta: PT. Scifintech Andrew Wijaya.
- Saputri, W., 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik dan Durasi Tidur dengan Status Gizi pada Remaja di SMPN 2 Klego Boyolali*. Surakarta: STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Sari, R. P. & Agustin, K., 2023. Analisis hubungan status gizi dengan kejadian penyakit infeksi pada anak balita di posyandu wilayah Puskesmas Colomadu. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 14(1), pp. 171-178.
- Satin, P. M. et al., 2021. Hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran jasmani pelajar SMA di Kota Jayapura. *Indonesian Journal of Kinanthropology*, 1(1), pp. 1-7.

- Sirajuddin, Surmita & Astuti, T., 2018. *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Siregar, L. A., 2021. *Hubungan asupan energi dengan status gizi remaja SMA Negeri 1 Ulu Barumon*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Sohrah, 2016. Etika makan dan minum dalam pandangan syariah. *Al-Daulah*, 5(1), pp. 21-41.
- Sudirman, J., Mawang, S., Anwar, K. K. & H., 2020. Analisis status gizi ibu hamil berdasarkan faktor sosial budaya di wilayah kerja Puskesmas Antang Perumnas, Makassar, Sulawesi Selatan. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), pp. 1-11.
- Suhardjo, 2013. *Perencanaan Pangan dan Gizi*. Jakarta: Bumi Aksara .
- Suhartini & Ahmad, 2018. Analisis faktor yang berhubungan dengan status gizi remaja putri pada siswa kelas VII SMPN 2 Desa Tambak Baya Kecamatan Cibadak Kabupaten Lebak tahun 2017. *Jurnal Medikes*, 5(1), pp. 72-82.
- Sumartini, E. & Ningrum, A., 2022. Gambaran perilaku makan remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keris Husada*, 6(1), pp. 46-59.
- Sumbono, A., 2016. *Metabolisme Energi dan Obesitas*. Yogyakarta: Deepublish.
- Supriasa, I. D. N., Bakri, B. & Fajar, I., 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Sutrio, 2017. Hubungan asupan energi, pengetahuan gizi, dan aktivitas fisik terhadap status gizi siswa Sekolah Menengah Atas Global Madani Kota Bandar Lampung tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 11(1), pp. 1-4.
- Syawitri, W. A. & Sefrina, L. R., 2022. Pengaruh media, pendidikan gizi, dan lingkungan sebagai penunjang kesadaran dalam pemilihan makanan. *Journal of Nutrition College*, 11(3), pp. 197-203.
- Syukri, D. et al., 2022. *Buku ajar Biokimia*. s.l.:CV Feniks Muda Sejahtera.
- Ulandari, S., Kartini, T. D. & Hartono, R., 2019. Aktivitas fisik dan pola makan dengan status gizi remaja putri di SMPN 16 Makassar. *Media Gizi Pangan*, 26(2), pp. 139-145.
- Utami, H. D., K. & Siregar, A., 2020. Hubungan pola makan, tingkat kecukupan energi, dan protein dengan status gizi pada remaja. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), pp. 279-286.

- Utami, N. W. a., 2016. *Modul Antropometri*. Bali: Universitas Udayana.
- Wahjuni, S., 2013. *Metabolisme Biokimia*. Udayana: Udayana University Press.
- Wahyuningsih, S., Lukman, S., Rahmawati & Pannyiwi, R., 2020. Pendidikan, pendapatan, dan pengasuhan keluarga dengan status gizi balita. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 1(1), pp. 1-11.
- WHO/FAO/UNU, 2004. *Human Energy Requirement*, Geneva: World Health Organization.
- WHO, 2002. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide*. Switzerland: Surveillance and Population-Based Prevention.
- WHO, 2022. s.l.:s.n.
- Widiastuti, A. O. & Widiyaningsih, E. N., 2022. *Hubungan aktivitas fisik dengan status gizi remaja sekolah menengah atas di Kota Surakarta*. Pekalongan, Prosiding 16th Urecol: Seri MIPA dan Kesehatan.
- Widiyatmoko, F. A. & Hadi, H., 2018. Tingkat aktivitas fisik siswa di Kota Semarang. *Journal Sport Area*, 3(2), pp. 140-147.
- Widnatusifah, E. et al., 2020. Gambaran asupan zat gizi dan status gizi remaja Pengungsian Petobo Kota Palu. *The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 9(1), pp. 17-29.
- Wijayanti, A., Margawati, A. & Wijayanti, H. S., 2019. Hubungan stres, perilaku makan, dan asupan zat gizi dengan status gizi pada mahasiswa tingkat akhir. *Journal of Nutrition College*, 8(1), pp. 1-8.
- Windiyani, V. A., 2022. *Hubungan Asupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Pengetahuan Gizi Seimbang dengan Status Gizi Siswa SMA Negeri 8 Semarang*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Winerungan, R., Punuh, M. I. & Kawengian, S., 2018. Hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada pelajar SMP di Wilayah Malalayang I Kota Manado. *Jurnal KESMAS*, 7(5).
- Wirenviona, R. & Riris, A. A. I. D. C., 2020. *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- World Health Organization (WHO), 2010. *Global Recommendations On Physical Activity For Health*, s.l.: s.n.
- Wulanta, E., Amisi, M. D. & Punuh, M. I., 2019. Hubungan antara status sosial ekonomi dengan status gizi pada anak usia 24-59 bulan di

- Desa Kima Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Kesmas*, 8(5), pp. 34-41.
- Yetmi, F., Harahap, F. S. D. & Lestari, W., 2021. Analisis faktor yang memengaruhi konsumsi fast food pada siswa di SMA Cerdas Bangsa Kabupaten Deli Serdang tahun 2020. *STUDIA*, 6(1), pp. 25-47.
- Yuniritha, E., 2021. *Buku Metabolisme Zat Gizi Yenni Eva*. [Online] Available at: <https://www.researchgate.net/publication/356189471> [Diakses 23 Maret 2024].
- Zuhriyah, A. & Indrawati, V., 2021. Konsumsi energi, protein, aktivitas fisik, pengetahuan gizi dengan status gizi siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi UNESA*, 1(1), pp. 45-52.
- Zulfiani, M., Masthura, S. & Oktaviana, C., 2022. Pengaruh pantangan makanan dari budaya dan pendapatan terhadap status gizi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar tahun 2021. *Journal of Health and Medical Science*, 1(3), pp. 69-76.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Instansi :
Alamat :
No. HP/WA :

Menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Saudari Yogi Budi Utami (NIM 1907026082) selaku Mahasiswi Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Saya telah mendapat penjelasan bahwa Mahasiswi tersebut akan menjaga kerahasiaan identitas dan jawaban saya sebagai responden. Sehingga, saya memutuskan untuk berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan dalam bentuk apapun.

Banjarnegara,

Responden

(.....)

Lampiran 2 Formulir Identitas Responden dan Penilaian Status Gizi

<u>FORM IDENTITAS & PENILAIAN STATUS GIZI</u>		No. Sampel
Nama	: _____	
Tanggal Lahir/Usia	: _____/_____ tahun	
Jenis Kelamin	: L / P	
Hasil Pengukuran		
• Tinggi Badan	= _____ cm	
• Berat Badan	= _____ kg	
• IMT	= _____ cm	
• IMT/U	= $\frac{IMT \text{ hitung} - \text{Nilai median}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$ =	
_____	_____ = SD	
☐ Status Gizi Kurang (< -2 SD) ☐ Status Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD) ☐ Status Gizi Lebih (> + 1 SD)		

Lampiran 3 Formulir Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) Asupan Energi

**FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (FFQ)
ASUPAN ENERGI**

Nama :

Jenis Makanan	URT	Frekuensi Konsumsi						Jumlah porsi	Rata-rata konsumsi (gram/hari)
		1x/ hari	2-3x/ hari	4-6x/ minggu	1-3x/ minggu	2x/ bulan	Tidak pernah		
Sumber Karbohidrat									
Nasi putih	¾ gls								
Biskuit	4 bh bsr								
Jagung	3 bj sdg								
Kentang	2 bh sdg								
Mie	2 gls								
Roti	2 iris								
Singkong	1 ½ ptg								
Ubi	1 bj sdg								
Sumber Lauk Hewani									
Daging sapi	1 ptg sdg								
Daging kambing	1 ptg sdg								
Daging ayam	1 ptg sdg								
Ikan	1 ptg sdg								
Telur ayam	1 btr								

Udang	5 ekor sdg								
Sosis	½ ptg								
Sarden	½ ptg sdg								
Sumber Lauk Nabati									
Kacang Hijau	2 sdm								
Kacang Tanah	2 sdm								
Tahu	1 bj bsr								
Tempe	2 ptg sdg								
Sayuran									
Bayam	1 gls								
Sawi	1 gls								
Terong	1 gls								
Labu Siam	1 gls								
Wortel	1 gls								
Kol	1 gls								
Brokoli	1 gls								
Buncis	1 gls								
Bayam	1 gls								
Kangkung	1 gls								
Daun Singkong	1 gls								
Daun Katuk	1 gls								
Nangka Muda	1 gls								
Daun Pepaya	1 gls								
Buah-buahan									
Apel	1 bh sdg								
Jambu Air	2 bh bsr								

Jambu Biji	1 bh bsr								
Jeruk	2 bh sdg								
Mangga	$\frac{3}{4}$ bh bsr								
Melon	1 ptg bsr								
Semangka	2 ptg bsr								
Pisang	1 bh								
Pepaya	1 ptg bsr								
Salak	2 bh sdg								
Durian	2 bj bsr								
Rambutan	8 bh								
Nanas	$\frac{1}{4}$ bh sdg								
Susu									
Susu sapi	1 gls								
Keju	1 ptg kcl								
Yogurt	1 gls								
Minyak dan Bumbu									
Alpukat	$\frac{1}{2}$ bh bsr								
Mayonaise	2 sdm								
Mentega	1 sdt								
Margarin	1 sdt								
Minyak kelapa	1 sdt								
Santan	1/3 gls								

(Sumber: Kemenkes, 2018 dengan modifikasi)

Lampiran 4 Formulir Physical Activity Level (PAL)

Formulir Physical Activity Level (PAL)

Nama :

No.	Aktivitas Fisik	<i>Physical Activity Ratio (PAR)</i>	Durasi/waktu (W)	PAR x W
1.	Tidur	1.0		
2.	Berkendara dalam bus/mobil	1.2		
3.	Menonton TV, bermain HP, dan <i>chattingan</i>	1.4		
4.	Kegiatan ringan yang dilakukan di waktu luang (membaca novel/majalah, merajut)	1.4		
5.	Makan	1.5		
6.	Kegiatan yang dilakukan dengan duduk lama (sekolah, mengaji, mengerjakan tugas)	1.5		
7.	Mengendarai motor	2.0		
8.	Memasak	2.1		
9.	Mandi dan berpakaian	2.3		
10.	Berdiri membawa barang yang ringan (menyajikan makanan, menata barang)	2.3		
11.	Menyapu rumah, mencuci baju dan piring dengan tangan	2.3		
12.	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga (mengepel, membersihkan dan menyiram halaman/tanama, membersihkan perabotan rumah, membersihkan kaca, menyetrika baju)	2.8		
13.	Berjalan cepat tanpa membawa beban/barang	3.2		
14.	Berkebun	4.1		
15.	Olahraga ringan (lari, senam, aerobik)	4.2		
TOTAL				

(Sumber: WHO/FAO/UNU, 2004)

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Fakultas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)76430819 Semarang 50185
Email: fpk@walisongo.ac.id; Website: fpk.walisongo.ac.id

Nomor : 5160/Un.10.7/D1/KM.00.01/11/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Riset/ Penelitian

Semarang, 23 November 2023

Yth.
Kepala Sekolah SMPN 1 Bawang, Kabupaten Banjarnegara
Di Tempat

Assalamu`alaikum Wr. Wb.

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 : Yogi Budi Utami
NIM : 1907026082
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Siswa SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara
Pembimbing : Fitria Susilowati, S.Pd., M.Sc dan Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
Waktu Penelitian : November 2023 sd Selesai
Lokasi Penelitian : SMPN 1 Bawang, Kabupaten Banjarnegara

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu`alaikum Wr. Wb.

Mengetahui

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik &
Kelembagaan



Dr. Daidi Bukhori, S. Ag., M.Si.

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 6 Surat Izin Penelitian dari SMPN 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara



FEMERINTAH KABUPATEN BANJARNEGARA
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAAHRAHA
SMP NEGERI 1 BAWANG

Jalan Raya Bawang – Banjarnegara Telp (0286) 5985226-BAWANG 53471

Nomor : 421.3/ 338 /2023
Lamp : -
Hal : Ijin Observasi

Bawang, 27 November 2023

Kepada
Yth. Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Di Tempat

Berdasarkan surat saudara Nomor 5160/Un.10.7/D1/KM.00.01/11/2023 tanggal 23 November 2023 perihal Permohonan Ijin Riset/Penelitian yang akan dilaksanakan pada bulan November 2023 s.d selesai. Sehubungan dengan hal tersebut di atas kami mengizinkan/menerima mahasiswi tersebut di bawah ini :

Nama : Yogi Budi Utami
NIM : 1907026082
Program Studi : Gizi

Untuk mengadakan observasi sebagai syarat menyusun Skripsi dalam rangka penyelesaian studi tingkat sarjana di SMP Negeri 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara. Adapun jadwal menyesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang kami sediakan.

Demikian pemberitahuan ini disampaikan untuk diketahui, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Kepala Sekolah
YULIANTI PARERA, S. Pd.
NIP. 19690705 199103 2 016

Lampiran 7 Master Data Penelitian

No.	Nama	JK	Usia (th)	IMT/ U	Status Gizi	Total Asupan Energi	AKE	Tingkat Kecukupan Energi (%)	Asupan Energi	$\Sigma(\text{PAR} \times \text{W})$	PAL	Aktivitas Fisik
1	APY	L	12	1,45	Lebih	3284,3	2483,3	132,3	Lebih	39,6	1,65	Ringan
2	EKS	L	13	-0,34	Baik	2815	2390,4	117,8	Baik	35,3	1,47	Ringan
3	DMC	P	12	1,58	Lebih	3037,7	2835,0	107,1	Baik	34,4	1,43	Ringan
4	ADI	L	13	-0,24	Baik	1953,9	1612,8	121,1	Baik	34,6	1,44	Ringan
5	HAA	P	13	-0,38	Baik	1939,1	1601,6	121,1	Baik	34,4	1,43	Ringan
6	DES	P	13	0,06	Baik	2179,2	1763,9	123,5	Baik	32,8	1,4	Ringan
7	AZE	P	12	-0,56	Baik	1789,7	1750,0	102,3	Baik	32,9	1,4	Ringan
8	HRM	P	12	-1,31	Baik	1624,4	1465,0	110,9	Baik	39,7	1,66	Ringan
9	ADP	L	12	1,25	Lebih	3824	2844,4	134,4	Lebih	35,4	1,48	Ringan
10	FPI	L	13	-0,23	Baik	2678,8	2352,0	113,9	Baik	36	1,5	Ringan
11	ABW	L	13	-0,90	Baik	1906,8	1886,4	101,1	Baik	34	1,42	Ringan
12	DRP	L	12	1,60	Lebih	3082	2722,2	138,6	Lebih	45,3	1,89	Sedang
13	CC	P	12	2,26	Lebih	3752,2	2775,0	135,2	Lebih	39,3	1,64	Ringan
14	ASA	P	12	0,28	Baik	2616,2	2200,0	118,9	Baik	32,8	1,4	Ringan
15	BM	P	12	3,08	Lebih	3285,9	2910,0	133,5	Lebih	33,4	1,4	Ringan
16	AMS	L	13	-2,54	Kurang	1106,7	1632,0	67,8	Kurang	40,2	1,67	Ringan
17	RYP	L	12	-1,83	Baik	1955,6	1883,3	103,8	Baik	33,6	1,4	Ringan
18	AZS	P	13	0,17	Baik	2387,4	2216,6	107,7	Baik	34,8	1,45	Ringan

19	AZK	P	13	-0,72	Baik	2117,9	2025,0	104,6	Baik	34,7	1,45	Ringan
20	AHR	P	13	-1,54	Baik	1716,4	1571,7	109,2	Baik	37,6	1,57	Ringan
21	AKKMP	P	13	-1,21	Baik	1910,4	1742,5	109,6	Baik	35,6	1,49	Ringan
22	ANA	P	12	-0,61	Baik	1805,3	1740,0	103,8	Baik	37,1	1,54	Ringan
23	AAAL	P	13	0,74	Baik	1296,7	2199,5	59,0	Kurang	36,8	1,53	Ringan
24	MA	P	14	-0,85	Baik	1910,8	1883,4	101,5	Baik	34,7	1,45	Ringan
25	AAS	L	13	-0,36	Baik	2498,8	2491,2	101,6	Baik	39,8	1,66	Ringan
26	NJI	P	13	-0,66	Baik	1749,4	1580,2	110,7	Baik	32,9	1,4	Ringan
27	CFA	P	12	-1,21	Baik	1688,4	1615,0	104,5	Baik	35,2	1,47	Ringan
28	DNA	P	13	1,52	Lebih	1018,2	2156,8	47,2	Kurang	36,4	1,52	Ringan
29	AFN	P	13	-0,86	Baik	1761	1734,0	101,6	Baik	41,2	1,72	Sedang
30	ARJD	L	12	-0,31	Baik	2535,7	2444,4	103,7	Baik	40,5	1,69	Ringan
31	AEZSK	P	12	-0,93	Baik	1769,2	1650,0	107,2	Baik	33,7	1,41	Ringan
32	KAM	P	12	-0,37	Baik	2035,6	2020,0	100,8	Baik	39,4	1,64	Ringan
33	RNL	P	14	-0,36	Baik	2056	1921,9	107,0	Baik	33,6	1,4	Ringan
34	NAR	P	14	-0,41	Baik	1885,1	1742,5	108,2	Baik	36,6	1,53	Ringan
35	ASA	P	13	0,71	Baik	2352,9	2203,8	106,8	Baik	38,9	1,62	Ringan
36	FPA	P	13	1,69	Lebih	2374	2041,5	116,3	Baik	41,1	1,71	Sedang
37	AARP	P	14	-0,75	Baik	1993,3	1862,1	107,0	Baik	34,2	1,42	Ringan
38	ACI	P	13	0,56	Baik	2227,8	2101,3	106,0	Baik	36,9	1,54	Ringan
39	RN	P	13	-0,38	Baik	1851,6	1725,4	107,3	Baik	36,8	1,53	Ringan

40	MAA	P	12	-0,45	Baik	2152,6	1910,0	112,7	Baik	37,2	1,55	Ringan
41	RCK	P	14	-0,20	Baik	1968,5	2011,6	107,9	Baik	35,7	1,49	Ringan
42	SDAS	P	14	0,30	Baik	1809,6	1768,1	102,3	Baik	38,1	1,59	Ringan
43	SNFY	P	14	-0,87	Baik	1676,8	1627,2	103,0	Baik	37	1,54	Ringan
44	SDKA	P	14	0,89	Baik	1629,4	2178,1	74,8	Kurang	37,8	1,58	Ringan
45	ARM	P	14	-1,90	Baik	1626,3	1622,9	100,2	Baik	36	1,5	Ringan
46	TES	P	13	4,16	Lebih	1958,1	3335,5	58,7	Kurang	34,1	1,42	Ringan
47	SRP	P	13	-1,12	Baik	1887,1	1763,9	107,0	Baik	37,5	1,56	Ringan
48	DW	P	14	0,75	Baik	2356,7	2190,9	107,6	Baik	35,8	1,49	Ringan
49	ANS	P	13	0,74	Baik	2177,1	2156,8	100,9	Baik	34,4	1,42	Ringan
50	RAEP	P	14	0,00	Baik	2300,4	2062,8	111,5	Baik	36,3	1,51	Ringan
51	HFR	P	14	-0,05	Baik	1794	2062,8	105,1	Baik	37,4	1,56	Ringan
52	FGF	P	13	0,03	Baik	1996,1	1977,4	100,9	Baik	34,8	1,45	Ringan
53	SAN	P	14	-1,82	Baik	1556,5	1473,4	105,6	Baik	36,1	1,5	Ringan
54	RNS	P	14	-0,65	Baik	2028,2	1815,1	111,7	Baik	41,5	1,73	Sedang
55	ANH	P	13	0,37	Baik	2049,5	1964,6	104,3	Baik	37,8	1,58	Ringan
56	AN	P	14	-0,04	Baik	1901,1	1887,7	100,7	Baik	34	1,42	Ringan
57	RRO	P	14	0,36	Baik	2046,7	1990,2	102,8	Baik	37,6	1,57	Ringan
58	DNY	L	13	-0,77	Baik	2037,4	2736,0	74,5	Kurang	37,8	1,57	Ringan
59	RP	P	14	0,16	Baik	1831,7	1708,3	107,2	Baik	47,9	2	Berat
60	MPG	L	14	-1,09	Baik	2645,7	2280,0	116,0	Baik	38,2	1,59	Ringan

61	ALL	P	15	0,99	Baik	2551,2	2284,9	111,7	Baik	39,9	1,66	Ringan
62	NDA	P	15	-0,12	Baik	2389,3	1939,0	123,2	Baik	40	1,67	Ringan
63	RDY	P	15	-0,87	Baik	2037,2	1857,8	109,7	Baik	36,3	1,51	Ringan
64	DA	P	15	2,98	Lebih	3357,7	3344,1	100,4	Baik	36,1	1,5	Ringan
65	AIT	P	15	-0,57	Baik	2038	1785,2	114,2	Baik	39,4	1,64	Ringan
66	NNZ	P	15	-0,77	Baik	1482,2	1823,6	101,7	Baik	37,6	1,56	Ringan
67	NK	P	15	-0,32	Baik	2202,8	2071,4	106,3	Baik	38	1,58	Ringan
68	RKM	P	14	1,39	Lebih	2651,6	2468,5	107,4	Baik	39,4	1,64	Ringan
69	AAUN	P	14	1,08	Lebih	2841	2263,5	133,4	Baik	40,3	1,68	Ringan
70	FZM	L	14	1,24	Lebih	2938,6	2832,0	103,8	Baik	35,4	1,48	Ringan
71	AGMA	L	14	0,84	Baik	3052	2788,8	109,4	Baik	39,6	1,65	Ringan
72	SP	L	15	0,14	Baik	2138,9	2481,6	103,3	Baik	36,2	1,51	Ringan
73	IK	L	15	-1,43	Baik	2366,9	2256,0	104,9	Baik	35,1	1,46	Ringan
74	DSR	P	15	-0,16	Baik	1872,2	1768,1	105,9	Baik	43,6	1,82	Sedang
75	FA	P	15	-2,19	Kurang	1283,5	1563,1	82,1	Kurang	38,4	1,6	Ringan
76	DSAM	L	14	-0,95	Baik	2256,2	2102,4	107,3	Baik	34,3	1,43	Ringan
77	NZN	L	15	-1,94	Baik	1685,1	2030,4	83,0	Kurang	32,7	1,4	Ringan
78	EH	L	15	-1,90	Baik	2272,3	2102,4	108,1	Baik	36,1	1,5	Ringan
79	NPR	P	14	-1,67	Baik	1898,9	1580,2	120,2	Baik	38,6	1,61	Ringan

Lampiran 8 Hasil Uji Statistik

A. Karakteristik Responden

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	20	25,3	25,3	25,3
	Perempuan	59	74,7	74,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12	16	20,3	20,3	20,3
	13	26	32,9	32,9	53,2
	14	24	30,4	30,4	83,5
	15	13	16,5	16,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Kelas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	32	40,5	40,5	40,5
	2	25	31,6	31,6	72,2
	3	22	27,8	27,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Klasifikasi Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	2	2,5	2,5	2,5
	Baik	64	81,0	81,0	83,5
	Lebih	13	16,5	16,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Klasifikasi Asupan Energi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	8	10,1	10,1	10,1
	Baik	65	82,3	82,3	92,4
	Lebih	6	7,6	7,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Klasifikasi Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	73	92,4	92,4	92,4
	Sedang	5	6,3	6,3	98,7
	Berat	1	1,3	1,3	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

B. Hubungan Asupan Energi dan Status Gizi

Klasifikasi Asupan Energi * Klasifikasi Status Gizi Crosstabulation

			Klasifikasi Status Gizi			Total
			Kurang	Baik	Lebih	
Klasifikasi Asupan Energi	Kurang	Count	2	4	2	8
		% of Total	2,5%	5,1%	2,5%	10,1%
	Baik	Count	0	60	5	65
		% of Total	0,0%	75,9%	6,3%	82,3%
	Lebih	Count	0	0	6	6
		% of Total	0,0%	0,0%	7,6%	7,6%
Total		Count	2	64	13	79
		% of Total	2,5%	81,0%	16,5%	100,0 %

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	,640	,233	2,213	,027
N of Valid Cases		79			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

C. Hubungan Aktivitas Fisik dan Status Gizi

Klasifikasi Aktivitas Fisik * Klasifikasi Status Gizi Crosstabulation

			Klasifikasi Status Gizi			Total
			Kurang	Baik	Lebih	
Klasifikasi Aktivitas Fisik	Ringan	Count	2	60	11	73
		% of Total	2,5%	75,9%	13,9%	92,4%
	Sedang	Count	0	3	2	5
		% of Total	0,0%	3,8%	2,5%	6,3%
	Berat	Count	0	1	0	1
		% of Total	0,0%	1,3%	0,0%	1,3%
Total	Count	2	64	13	79	
	% of Total	2,5%	81,0%	16,5%	100,0%	

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	,483	,326	,966	,334
N of Valid Cases		79			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian



INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A
Alamat :
No. HP/WA : C

Menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Saudari Yogi Budi Utami (NIM 1907026082) selaku Mahasiswa Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Saya telah mendapat penjelasan bahwa Mahasiswa tersebut akan menjaga kerahasiaan identitas dan jawaban saya sebagai responden. Sehingga, saya memutuskan untuk berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan dalam bentuk apapun.

Banjarmegara, 9 Desember 2023

Responden

FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE (FFQ) POLA MAKAN

Nama : A

Jenis Makanan	URUT	Frekuensi Konsumsi					Jumlah porsi	Rata-rata konsumsi (g/hari)
		1x/hari	2-3x/hari	4-6x/minggu	1-3x/minggu	2x/bulan		
						Tidak pernah		
Sumber Karbohidrat								
Nasi putih	1/4 gls	5x			2x	1x/bn	2-4 porsi	
Biskuit	4 bh bsr					1 bh		
Jagung	3 bh sdg					1 bh		
Kentang	2 bh sdg					1 bh		
Mie	2 gls				2x			
Roti	2 iris				2x			
Singkong	1 1/2 ptg					1 bh		
Ubi	1 bh sdg					1 bh		
Sumber Lauk Hewan								
Daging sapi	1 ptg sdg					1x/bn	2 bh	
Daging kambing	1 ptg sdg					1x/bn	1 bh	
Daging ayam	1 ptg sdg				2x		2 bh	
Ikan	1 ptg sdg				2x		2 bh	
Telur ayam	1 btr	2x					2 bh	
Udang	5 ekor sdg					1x/bn	1 bh	
Sosis	1/2 ptg					2x/bn	2 bh	
Sarden	1/2 ptg sdg					1x/bn	1 bh	
Sumber Lauk Nabati								
Kacang Hijau	2 sdm					1x/bn	1 sdm	
Kacang Tanah	2 sdm					2x/bn	1 sdm	
Tahu	1 bh bsr				2x		2 sdm	
Tempe	2 ptg sdg	2x					2 sdm	
Sayuran								
Bayam	1 gls				1x		1 sndl slr	
Sawi	1 gls				1x		1 sndl slr	
Terong	1 gls					✓	1 sndl slr	
Labu Siam	1 gls						1 sndl slr	
Wortel	1 gls				1x		1 sndl slr	

Formulir Physical Activity Rasio (PAL)

Nama : A

No.	Aktivitas Fisik	Physical Activity Ratio (PAR)	Durasi/waktu (W)	PAR x W
1.	Tidur	1.0	10 jam	
2.	Berkendara dalam bus/mobil	1.2	10 jam	
3.	Menonton TV, bermain HP, dan chatting	1.4	10 jam	
4.	Kegiatan ringan yang dilakukan di waktu luang (membaca novel/majalah, merajut)	1.4	5 jam	
5.	Makan	1.5	1x jam	
6.	Kegiatan yang dilakukan dengan duduk lama (sekolah, mengaji, mengerjakan tugas)	1.5	8 jam	
7.	Mengendarai motor	2.0		
8.	Memasak	2.1	5 jam	
9.	Mandi dan berpakaian	2.3	2 jam	
10.	Berdiri membawa barang yang ringan (menyajikan makanan, memata barang)	2.3	5 jam	
11.	Menyapu rumah, mencuci baju dan piring dengan tangan	2.3	5 jam	
12.	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga (menggeli, membersihkan dan menyiram halaman/tanaman, membersihkan perabotan rumah, membersihkan kaca, menyetraka baju)	2.8	2 jam	
13.	Berjalan cepat tanpa membawa beban/barang	3.2	1 jam	
14.	Berkebun	4.1	2 jam	
15.	Olahraga ringan (lari, senam, aerobik)	4.2	1	
TOTAL			24 jam	
NILAI PAL				1.65



FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI

Nama : A

Tanggal Lahir/Usia : 10/11/2003 / 20 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Hasil Pengukuran

- Tinggi Badan = 146 cm
- Berat Badan = 44.7 kg
- IMT = 27.1 kg/m²
- IMT/U = 27.1 SD

Status Gizi Karung (< -2 SD)

Status Gizi Baik (-2 SD sd +1 SD)

Status Gizi Lebih (> +1 SD)

Lampiran 10 Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Yogi Budi Utami
Tempat/tanggal lahir : Banjarnegara, 12 Oktober 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Blambangan, Bawang, Banjarnegara
Kontak Informasi : yogibutami@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SDN 3 Gemuruh, Bawang, Banjarnegara (2007-2008)
2. SDN 1 Blambangan, Bawang, Banjarnegara (2008-2013)
3. SMPN 1 Bawang, Banjarnegara (2013-2016)
4. SMAN 1 Banjarnegara (2016-2019)
5. UIN Walisongo Semarang (2019-2024)

Pengalaman Organisasi

1. Bendahara II UKM-F Gelanggang Mahasiswa Sport Club (GEMA SC) (2020-2021)
2. Sekretaris II Himpunan Mahasiswa Jurusan Gizi (2020-2021)
3. Bendahara I UKM-F Gelanggang Mahasiswa Sport Club (GEMA SC) (2021-2022)
4. Anggota Departemen Dalam Negeri HMJ Gizi (2021-2022)