

**PERBEDAAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI, AKTIVITAS FISIK, DAN
STATUS GIZI PADA KELOMPOK SANTRI PUTRI YANG BERPUASA DAN
TIDAK BERPUASA SENIN KAMIS**

(Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Gizi



KHARISMA ALIFATUN HIDAYAH

NIM. 2007026042

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
Jalan Prof. Dr. Hamka Km.1 Kampus III Ngaliyan Semarang Kode Pos 50185
Telepon (024) 76433370; Email: fpk@walisongo.ac.id; Website: fpk.walisongo.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi pada Kelompok Santri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)

Penulis : Kharisma Alifatun Hidayah

NIM : 2007026042

Program Studi : Gizi

Telah diajukan dalam Sidang *Munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi.

Semarang, September 2024

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I,

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



Dosen Penguji II,

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

Dosen Pembimbing I,

Farohatus Sholichah, S.K.M., M.Gizi
NIP. 199002082019032008

Dosen Pembimbing II,

Dr. Widiastuti, M.Ag
NIP. 197503192009012003

PERNYATAAN KEASLIAN



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Kharisma Alifatun Hidayah
NIM : 2007026042
Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik dan Status Gizi Pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)”

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

Semarang, 2 Oktober 2024

Pembuat Pernyataan,

Kharisma Alifatun H
NIM, 2007026042

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 13 September 2024

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

Judul : Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)

Nama : Kharisma Alifatun Hidayah

NIM : 2007026042

Program Studi : Gizi

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Farohatus Sholichah, SKM, M.Gizi

Dr. Widiastuti, M.Ag

NIP. 199002082019032008

NIP. 197503192009012003

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang seperti sekarang ini. Semoga kita termasuk umatnya yang mendapatkan syafaat di hari kiamat nanti.

Penyusunan skripsi dengan judul: “Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)” disusun guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (Strata 1) Gizi di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kesalahan dan kekurangan dalam berbagai aspek. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun diperlukan guna menyempurnakan karya ilmiah ini, sehingga dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Dalam penyusunan skripsi ini mulai dari proses mengajukan judul, penyusunan outline, penyusunan proposal, bimbingan hingga penelitian, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. Baidi Bukhori, M. Si. selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M, Si. selaku Ketua Prodi Gizi dan Ibu Farochatus Sholichah S.K.M., M.Gizi. selaku Sekretaris Prodi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Farochatus Sholichah S.K.M., M.Gizi. selaku dosen pembimbing satu. Terima kasih banyak telah memberikan waktu dan tenaga sehingga dapat

memberikan arahan, bimbingan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.

5. Ibu Dr. Widiastuti, M. Ag. selaku dosen pembimbing dua. Terima kasih telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan baik dan lancar.
6. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M, Si. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi. selaku Dosen Penguji II. Terima kasih telah memberikan kritik, saran, serta arahan yang dapat membangun dan memotivasi kepada penulis.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan.
8. Orang tua tercinta, Bapak Muhamad Mu'min dan Ibu Nur Hidayati yang selalu memberi dukungan, memberi motivasi yang membuat penulis semangat dalam proses kuliah sampai penyusunan skripsi selesai, dan selalu memberikan doa terbaik kepada penulis.
9. Saudara Muhammad Syauqi Annafal selaku adik penulis yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
10. Kepada mba Linda dan mba Bella selaku pengurus Pondok Pesantren Askhabul Kahfi telah membantu peneliti guna memperlancar penelitian ini dan santri di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi yang telah bersedia menjadi responden.
11. Teman-teman serta sahabat Fitri Amalliyah, Nur Fitri Hidayati, Aisyah Dini Wiraswastawati, dan Anni Mudrikaturrohmah yang telah memberikan dukungan, motivasi, waktu dan bantuan baik dalam proses perkuliahan maupun dalam proses penyusunan skripsi ini.
12. Keluarga besar Pondok Pesantren Bina Insani yang menjadi keluarga di Semarang selama perkuliahan penulis dan selalu memberikan dukungan dan motivasi yang membangun.
13. Keluarga angkatan 2020 Pondok Pesantren Bina Insani yaitu Maulita Sekar Arum, Izzatul Yazidah, Najwa Aulia, dan Istifaroh yang selalu menyemangati satu sama lain dan menjadi teman setia penulis.

14. Rido Idham yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk penulis selama perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
15. Semua pihak yang terlibat tidak dapat disebutkan, terima kasih telah memberikan doa serta dukungan kepada penulis.

Semarang,

Kharisma Alifatun H

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Pondok Pesantren.....	9
2. Puasa Senin Kamis.....	10
3. Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro.....	14
4. Aktivitas Fisik.....	31
5. Status Gizi.....	37
B. Kerangka Teori.....	48
C. Kerangka Konsep.....	50
D. Hipotesis.....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	52
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	52
C. Populasi dan Sampel.....	52
D. Definisi Operasional.....	53
E. Prosedur Penelitian.....	54
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62

A. Hasil	62
B. Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2 Angka Kecukupan Energi Usia 16-29 tahun	21
Tabel 3 Kategori Kecukupan Gizi.....	22
Tabel 4 Konsep Aktivitas Fisik	33
Tabel 5 Mitos dan Fakta	34
Tabel 6 Klasifikasi Tingkat Aktivitas Fisik.....	35
Tabel 7 Klasifikasi IMT	47
Tabel 8 Definisi Operasional.....	53
Tabel 9 Kategori Tingkat Kecukupan Energi	59
Tabel 10 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik (PAL)	59
Tabel 11 Kategori IMT.....	59
Tabel 12 Jadwal Kegiatan	62
Tabel 13 Kategori Usia.....	64
Tabel 14 Kategori Status Gizi IMT	65
Tabel 15 Kategori Tingkat Kecukupan Energi.....	65
Tabel 16 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik	66
Tabel 17 Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi	67
Tabel 18 Perbedaan Tingkat Aktivitas Fisik.....	67
Tabel 19 Perbedaan Status Gizi.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori	49
Gambar 2 Kerangka Konsep	50
Gambar 3 Prosedur Penelitian.....	58
Gambar 4 Distribusi Lama Puasa (bulan)	64
Gambar 5 Pengukuran Tinggi Badan	100
Gambar 6 Pengukuran Berat Badan	100
Gambar 7 Recall santri putri yang berpuasa	101
Gambar 8 Recall santri yang tidak berpuasa.....	101
Gambar 9 Pengisian Formulir PAL	101
Gambar 10 Pengisian Formulir PAL	102
Gambar 11 Pondok Pesantren Putri Askhabul Kahfi	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Persetujuan Responden	89
Lampiran 2 Formulir <i>Food Recall</i>	90
Lampiran 3 Formulir PAL.....	91
Lampiran 4 Formulir Data Responden.....	95
Lampiran 5 Master Data.....	96
Lampiran 6 Hasil Uji SPSS.....	97
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian.....	100
Lampiran 8 Riwayat Hidup.....	103

ABSTRAK

Latar Belakang: Puasa Senin Kamis merupakan puasa yang tergolong sunnah dilakukan bagi santri, dapat menjalankan puasa sunnah Senin Kamis maupun tidak menjalankan. Kondisi selama berpuasa Senin Kamis dapat menyebabkan waktu makan seseorang berkurang dan berdampak pada kecukupan gizi, namun harus tetap menjalankan kegiatan harian yang tidak berubah. Penurunan asupan gizi yang terjadi dapat menyebabkan status gizi seseorang akan menurun yang ditandai dengan penurunan berat badan. Tidak hanya asupan yang berpengaruh terhadap status gizi, terbukti aktivitas fisik juga dapat berpengaruh terhadap status gizi. Salah satu faktor penilaian status gizi seseorang adalah aktivitas fisik.

Tujuan: Mengetahui perbedaan tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode desain *case-control*. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode total sampling dengan sampel santri putri Pondok Pesantren Askhabul Kahfi yang berusia 19-21 tahun sebanyak 70 sampel yang terdiri dari kelompok berpuasa dan tidak berpuasa. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan *recall* 4x24 jam, mengisi kuesioner PAL (*Physical Activity Level*), pengukuran tinggi badan dan berat badan. Pengolahan data dilakukan dengan uji *Chi Square* dan uji *Mann Whitney*.

Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Sedangkan penelitian menunjukkan bahwa Tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat aktivitas fisik dan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.

Kata Kunci: Kecukupan energi, aktivitas fisik, status gizi.

ABSTRACT

Background: The Monday-Thursday fasting is classified as a Sunnah (optional) fast for students, where they may choose to observe the fast or not. During the fast, the eating schedule is reduced, which can impact nutritional intake, but daily activities remain unchanged. A decrease in nutritional intake can lead to a decline in nutritional status, indicated by weight loss. Not only does food intake affect nutritional status, but physical activity also plays a role. One of the factors used to assess nutritional status is physical activity.

Objective: To determine the differences in energy sufficiency, physical activity, and nutritional status among female students who fast on Mondays and Thursdays and those who do not.

Method: This study used a case-control design. The sample was selected using the total sampling method, involving 70 female students from the Askhabul Kahfi Islamic Boarding School, aged 19-21, divided into fasting and non-fasting groups. Data collection was conducted through a 4x24-hour recall, completion of a Physical Activity Level (PAL) questionnaire, and measurements of height and weight. Data processing was performed using Chi-Square and Mann-Whitney tests.

Results: The study found a significant difference in energy sufficiency levels between the fasting and non-fasting groups of female students. However, there was no significant difference in physical activity levels and nutritional status between the fasting and non-fasting groups.

Keywords: Energy sufficiency, physical activity, nutritional status.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pondok pesantren merupakan salah satu dari lembaga yang berwenang di bawah pendidikan keagamaan yang maju dan membesar di masyarakat dan berperan aktif dalam memajukan sumber daya manusia di Indonesia sebagai tempat sarana menimba ilmu pengetahuan dan keagamaan (Kemenkes RI, 2013). Pondok pesantren juga salah satu tempat untuk mendidik para santri agar menjadi individu yang cerdas secara intelektual serta memiliki akhlak yang mulia (Alba, 2014). Pondok pesantren umumnya terdapat beberapa amalan yang biasa dilakukan oleh santri di antaranya puasa Senin Kamis, puasa *Daud*, puasa *Ayyamul Bidh*, puasa *Mutih*, puasa *Ngrowot*.

Puasa sunnah Senin Kamis merupakan puasa sunnah yang dilakukan pada hari Senin dan Kamis, pelaksanaan puasa ini sama seperti puasa pada umumnya serta puasa ini dapat dilakukan sepanjang tahun (Malik, 2008). Puasa dapat mengubah pola makan seseorang dari tiga kali sehari menjadi dua kali, yaitu saat sahur dan berbuka. Hasil penelitian oleh Chairunnisa *et al.*, (2019) terhadap santri yang berpuasa menunjukkan bahwa banyak santriwati yang melewati waktu sahur dan hanya mengonsumsi makanan utama sekali sehari saat berpuasa. Penurunan frekuensi makan ini dapat mengakibatkan penurunan asupan gizi, yang juga berdampak pada asupan energi tubuh.

Penurunan asupan gizi saat puasa karena adanya pembatasan konsumsi, pengurangan jumlah asupan pada saat puasa Senin Kamis dapat terjadi dikarenakan seseorang biasanya akan mengonsumsi makanan sehari tiga kali menjadi hanya dua kali. Sesuatu hal ini jika terjadi terus menerus maka akan memengaruhi keseimbangan komposisi energi dan lemak tubuh serta akan mengurangi jumlah gizi yang masuk ke dalam tubuh. Penurunan asupan gizi yang terjadi dapat menyebabkan status gizi seseorang akan menurun yang ditandai dengan penurunan berat badan. Namun, pada

penelitian Kustiyanti *et al.*, (2017) tidak ada perbedaan status gizi berdasarkan persen lemak tubuh antara santri putri yang berpuasa Senin Kamis dan yang tidak berpuasa Senin Kamis.

Seseorang yang berpuasa rutin Senin Kamis memiliki status gizi cenderung berkurang disebabkan karena asupan energinya juga berkurang. Berdasarkan penelitian yang sejalan juga, dilakukan oleh Kustiyanti *et al.*, (2017) membuktikan bahwa adanya perbedaan tingkat kecukupan energi untuk kedua kelompok yang berpuasa Senin Kamis dan yang tidak berpuasa. Kedua kelompok mengonsumsi makanan dengan kandungan energi yang sama, namun jumlah makanannya sangat bervariasi sehingga kelompok yang tidak berpuasa makan lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang berpuasa menjadikan perbedaan jumlah energi yang digunakan. Hasil penelitian yang menyatakan bahwa rata-rata tingkat kecukupan energi, karbohidrat, dan protein pada santri yang berpuasa hanya sebesar 58,1% dan tingkat kecukupan lemak hanya 54,8% yang masih tergolong kategori kurang (Mas,udah, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sobariah *et al.*, (2019) menganalisis efektivitas puasa Senin Kamis terhadap penurunan berat badan, menyatakan bahwa kelompok yang berpuasa mengalami penurunan berat badan yang berbeda nyata pada hari puasa Senin Kamis dibandingkan dengan hari non-puasa. Terbukti dengan berpuasa Senin Kamis mengalami status gizi yang kurang. Asupan gizi yang berbeda akan berdampak pada status gizi yang berbeda juga. Kebiasaan berpuasa Senin Kamis sangat berdampak pada jumlah konsumsi harian gizi seseorang dan menyebabkan berdampak pada status gizi orang tersebut. Sejalan dengan hasil penelitian menurut Saputri (2020), diketahui terdapat perbedaan rata-rata status gizi menurut indeks massa tubuh (IMT) sebelum dan sesudah melaksanakan puasa satu bulan puasa Senin Kamis. Mengubah kebiasaan makan saat berpuasa dari biasanya tiga kali menjadi dua kali saja, yaitu saat sahur dan akhir puasa, akan memengaruhi asupan energi dan asupan zat gizi makro di siang hari.

Tidak hanya asupan yang berpengaruh terhadap status gizi, terbukti aktivitas fisik juga dapat berpengaruh terhadap status gizi. Salah satu faktor penilaian status gizi seseorang adalah aktivitas fisik. Orang yang mengalami kelebihan berat badan cenderung malas untuk melakukan olahraga atau kegiatan sehingga menurunkan kebugaran jasmani seseorang (Yunitasari, 2019). Aktivitas fisik yang berlebihan cenderung akan menurunkan status gizi seseorang, sebaliknya jika aktivitas rendah cenderung akan meningkatkan status gizi menjadi obesitas. Aktivitas fisik saat puasa sunnah Senin Kamis biasanya akan disesuaikan dengan tingkat kenyamanan dan kekuatan tubuh masing-masing orang. Sebagian orang tetap melakukan aktivitas fisik ringan atau sedang seperti berjalan kaki, jogging, maupun senam selama berpuasa, tetapi jika sedang berpuasa melakukan aktivitas fisik berlebihan cenderung akan menurunkan status gizi karena terjadinya dehidrasi tubuh yang berlebih. Sebagian orang juga ada yang lebih memilih untuk beristirahat lebih banyak dan membatasi aktivitas fisik yang lebih intens sehingga cenderung menaikkan status gizi dan menjadikan obesitas. Oleh sebab itu, aktivitas fisik dan kecukupan energi akan berpengaruh terhadap status gizi.

Pondok Pesantren Askhabul Kahfi merupakan salah satu pesantren besar di Jawa Tengah yang terletak di Kelurahan Polaman, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. Pondok pesantren ini telah memiliki 5 lembaga formal yakni SMP, SMK, MTS, MA serta dilengkapi perguruan tinggi Ma'had Aly. Pondok pesantren tersebut memiliki sistem penyelenggaraan makan dilakukan secara swakelola adanya tenaga masak, dengan tiga kali makan dalam satu hari, yaitu makan pagi, siang, dan malam. Santri di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi melaksanakan olahraga seperti jogging, main voli, basket setiap satu minggu sekali, dan setiap satu bulan sekali mengadakan senam bersama. Pesantren ini juga menerapkan amalan untuk melaksanakan puasa sunnah Senin Kamis. Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada 10 santri putri di Pondok Askhabul Kahfi dengan usia 19-21 tahun yaitu 3 santri yang berpuasa Senin Kamis mengalami penurunan

asupan energi, dengan hasil status gizi menunjukkan bahwa 60% santri putri memiliki status gizi dengan kategori kurus dan 40% santri putri memiliki status gizi dengan kategori gemuk serta santri putri yang tidak berpuasa memiliki status gizi dengan kategori normal. Dengan latar belakang tersebut peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik dan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi?
2. Apakah terdapat perbedaan aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi?
3. Apakah terdapat perbedaan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi?

C. Tujuan

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi.
2. Untuk mengetahui perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi.
3. Untuk mengetahui perbedaan tingkat status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil kajian dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat di antaranya:

1. Bagi Peneliti

Penelitian dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman serta menjadi pengalaman dalam menerapkan teori yang sudah diajarkan dan didapatkan saat berada di bangku kuliah.

2. Bagi Santri

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai gambaran perbedaan tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi pada saat puasa sunnah Senin Kamis dan saat tidak berpuasa.

3. Bagi Pesantren

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan mengembangkan edukasi kesehatan mengenai perbedaan tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi pada santri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang.

E. Keaslian Penelitian

Terdapat banyak penelitian sebelumnya yang dilakukan di pondok pesantren. Namun, berdasarkan penelusuran yang telah dilakukan belum ditemukan penelitian dengan judul, variabel, dan sampel yang serupa dengan rancangan penelitian dalam proposal ini. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik dalam penelitian ini:

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Serat, dan Cairan Saat Puasa Ramadhan	Anisa Herdin Hidayati	Menggunakan metode observasional komparatif dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Tingkat kecukupan energi, serat, dan cairan yang berpuasa dan tidak berpuasa	Terdapat perbedaan pada Tingkat kecukupan energi dan cairan pada saat puasa Ramadhan dan tidak berpuasa

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
	dan Tidak Puasa Pada Kelompok Usia Dewasa Muda				Ramadhan. Sedangkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan Tingkat kecukupan serat pada saat berpuasa Ramadhan dan tidak berpuasa Ramadhan
2.	Perbedaan Pola Makan Saat Puasa Sunnah dengan Status Gizi di Pondok Pesantren	Amalia Yuni Damayanti, Rochmatul Khamidah Zahro, Fitri Komala Sari	Menggunakan metode studi <i>cross sectional</i>	Umur, status gizi, rutinitas puasa sunnah dan pola makan	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rutinitas puasa dengan status gizi dan tidak ada perbedaan yang bermakna pola makan rutinitas puasa dan tidak puasa dengan status gizi
3.	Adakah Perbedaan Status Gizi Antara Remaja Santriwati yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi di Pondok Pesantren Al-Itqon Semarang)	Desy Kustiyanti, Suyatno, Martha Irene Kartasurya	Menggunakan observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Status gizi santri (BB dan TB), dan asupan makan santri yang berpuasa dan tidak berpuasa	Jumlah asupan energi dan protein remaja putri yang berpuasa lebih rendah namun keduanya memiliki status gizi yang hampir sama
4.	Perbedaan Asupan Energi Zat Gizi Makro dan Asupan Cairan, Aktivitas	Winda Ayudianur	Menggunakan metode observasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Asupan zat gizi makro, cairan, dan aktivitas fisik remaja di Karawang	Terdapat jumlah perbedaan asupan energi, lemak, karbohidrat, cairan, dan aktivitas fisik

No.	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
	Fisik, Saat Puasa dan Setelah Puasa Ramadhan di Karawang				pada remaja di Karawang saat puasa dan setelah puasa Ramadhan
5.	Perbedaan Kualitas Tidur, Asupan Energi, dan Status Gizi pada Santri yang Berpuasa dan Santri yang Tidak Berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Wsilatul Huda Kendal	Zulfahmi Syahid	Pendekatan <i>cross sectional</i>	Kualitas tidur, asupan makan, status gizi pada kelompok santri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis	Terdapat perbedaan rerata asupan energi dan tidak ada perbedaan rerata kualitas tidur dan rerata status gizi antara kelompok santri yang berpuasa dan tidak berpuasa kelompok santri yang tidak berpuasa Senin Kamis

Diketahui bahwa penelitian sebelumnya memiliki perbedaan dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayati (2021) berjudul Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Serat, dan Cairan Saat Puasa Ramadhan dan Tidak Puasa Pada Kelompok Usia Dewasa Muda. Persamaan yang ditunjukkan dalam penelitian ini yaitu pada pemilihan responden dewasa muda dan variabel tingkat kecukupan energi. Letak perbedaannya terdapat pada status puasa sunnah Senin Kamis.

Pada penelitian Damayanti *et al.*, (2021) yang berjudul Perbedaan Pola Makan Saat Puasa Sunnah dengan Status Gizi di Pondok Pesantren menyebutkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rutinitas puasa dengan status gizi serta tidak ada perbedaan yang bermakna pola makan rutinitas puasa dan tidak puasa dengan status gizi. Persamaan dalam

penelitian ini yaitu variabel status gizi dan status santri yang sedang berpuasa sunnah. Perbedaannya terletak pada jenis puasa yang dilakukan yaitu puasa sunnah Senin Kamis.

Hasil penelitian Kustiyanti (2017) dengan judul Adakah Perbedaan Status Gizi Antara Remaja Santriwati yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi di Pondok Pesantren Al-Itqon Semarang) yaitu jumlah asupan energi dan protein remaja putri yang berpuasa lebih rendah namun keduanya memiliki status gizi yang hampir sama. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel status gizi dan puasa Senin Kamis. Perbedaannya terletak pada objek penelitian di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Semarang.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ayudianur (2020) dengan judul Perbedaan Asupan Energi Zat Gizi Makro dan Asupan Cairan, Aktivitas Fisik, Saat Puasa dan Setelah Puasa Ramadhan di Karawang menyatakan bahwa terdapat jumlah perbedaan asupan energi, lemak, karbohidrat, cairan, dan aktivitas fisik pada remaja di Karawang saat puasa dan setelah puasa Ramadhan. Persamaan dalam penelitian ini terletak pada variabel aktivitas fisik. Perbedaannya terletak pada jenis puasa yang dilakukan yaitu puasa Senin Kamis.

Berdasarkan penelitian Syahid (2022) yang berjudul Perbedaan Kualitas Tidur, Asupan Energi, dan Status Gizi pada Santri yang Berpuasa dan Santri yang Tidak Berpuasa Senin Kamis di Pondok Pesantren Wsilatul Huda Kendal menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan rerata asupan energi dan tidak ada perbedaan rerata kualitas tidur dan rerata status gizi antara kelompok santri yang berpuasa dan kelompok santri yang tidak berpuasa Senin Kamis. Persamaan dalam penelitian ini yaitu pada puasa yang dilakukan yaitu puasa Senin Kamis dan variabel asupan energi serta status gizi. Letak perbedaannya yaitu pada variabel aktivitas fisik, subjek yang diteliti yaitu santri putri di pondok pesantren Askhabul Kahfi Semarang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pondok Pesantren

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pondok pesantren adalah “asrama sekolah Islam tempat para santri atau murid belajar mengaji dan ilmu agama Islam lainnya di bawah bimbingan para kiai atau ustadz”. Pondok pesantren mencakup fasilitas tempat tinggal, tempat belajar, dan berbagai kegiatan keagamaan untuk para santri. Istilah “santri” berasal dari kata “cantrik” dalam bahasa Sansekerta atau bahasa Jawa yang berarti seseorang yang setia mengikuti seorang guru. Konsep ini dikembangkan lebih lanjut dalam kerangka pendidikan sistem asrama yang dikenal dengan “pawiyatan”. (KBBI, 2022).

Konsep pesantren berfungsi sebagai tempat tinggal para santri yang mencari ilmu agama, mewakili suatu bentuk pendidikan Islam yang bermula dari lembaga informal tradisional di nusantara. Patut dicatat bahwa istilah "pondok" (mengacu pada kamar, gubuk, rumah kecil, atau asrama) berasal dari kata Arab "فُنْدُق", yang berarti hotel atau asrama, dan digunakan dalam bahasa Indonesia untuk menunjukkan kesopanan, struktur fisik dan perilaku penghuninya. Pondok pesantren berfungsi sebagai lembaga pendidikan tempat terjadinya interaksi aktif antara kyai dengan santri (santri) yang berlangsung di berbagai lokasi seperti masjid/mushola, teras masjid/mushola, rumah kyai, dan asrama. Ruang-ruang ini berfungsi sebagai tempat mengkaji dan mendiskusikan teks-teks keagamaan yang ditulis oleh para ulama masa lalu. Akibatnya, lingkungan ini menumbuhkan interaksi dinamis antara kyai atau ustadz (guru agama) dan para santri, sehingga memudahkan eksplorasi dan analisis kitab-kitab tersebut (Saerozi, 2023).

Aktivitas ibadah yang dilakukan santri selama tinggal di pondok pesantren sangat bervariasi. Variasi ini biasanya dipengaruhi oleh jenis pondok pesantren dan kebijakan yang ditetapkan oleh pengasuh pondok. Amalan yang sering dilakukan oleh santri meliputi shalat berjamaah, dzikir, membaca al-Qur'an, dan puasa sunnah. Salah satu amalan penting yang sering dianjurkan adalah puasa sunnah. Pondok pesantren biasanya mendorong santrinya untuk menjalankan puasa sunnah, yang merupakan puasa yang jika dilakukan akan mendapatkan pahala, tetapi jika ditinggalkan tidak berdosa. Jenis puasa sunnah yang umum dilakukan oleh santri termasuk puasa Senin dan Kamis, *dalail*, *daud*, *ngrowot*, dan *mutih* (Nasrudin, 2019).

2. Puasa Senin Kamis

a. Pengertian Puasa Senin Kamis

Puasa yaitu dapat menahan diri dari segala yang membatalkan puasa seperti minum, makan, hubungan suami-istri dimulai dari terbitnya fajar (Shubuh) sampai terbenamnya matahari (Maghrib) dengan niat puasa sebagai bentuk rasa syukur dan ibadah kepada Allah SWT. Puasa merupakan cara untuk bertaqwa kepada Allah SWT dengan melakukan segala kewajiban dan meninggalkan larangan. Membiasakan seseorang untuk berpuasa itu dengan melatih kesabaran, menguasai diri, dan melatih tanggungjawab dalam menghadapi kesulitan. Puasa dapat menjadikan seorang muslim merasakan penderitaan pada sesamanya karena dapat membantu dan mendorong berbuat baik kepada fakir miskin serta puasa sebagai penyuci hati dari akhlak tercela (Altwayjiry, 2002).

Puasa Sunnah Senin Kamis merupakan puasa sunnah yang dilakukan pada hari Senin dan Kamis. Dalam sebuah hadist secara khusus puasa ini diungkapkan Rasulullah Saw yang diriwayatkan Muslim dan Tirmidzi:

ذَٰكَ يَوْمٌ وُلِدْتُ فِيهِ وَيَوْمٌ بُعِثْتُ أَوْ أُنزِلَ عَلَيَّ فِيهِ

Abu Qatadah r.a berkata, pernah Rasulullah SAW ditanya puasa pada hari senin. Jawabnya: “Hari itu saya dilahirkan dan dihari itu saya diutus serta Qur’an diturunkan kepadaku”(HR.Muslim).

Hadist yang diriwayatkan oleh Muslim tersebut menegaskan bahwa hari senin adalah hari kelahiran Nabi SAW, dipilihnya ia sebagai Nabi Allah, dan hari diturunkannya al-Qur’an. Oleh karenanya Nabi gemar berpuasa di hari Senin. Kemudian ada pula yang diriwayatkan Imam Muslim yang bersumber dari Abu Hurairah,

تُفْتَحُ أَبْوَابُ الْجَنَّةِ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ وَيَوْمَ الْخَمِيسِ فَيُغْفَرُ لِكُلِّ عَبْدٍ لَا يُشْرِكُ بِاللَّهِ شَيْئًا إِلَّا رَجُلًا كَانَتْ بَيْنَهُ وَبَيْنَ أَخِيهِ شَحْنَاءٌ فَيُقَالُ أَنْظِرُوا هَذَيْنِ حَتَّى يَصْطَلِحَا أَنْظِرُوا هَذَيْنِ حَتَّى يَصْطَلِحَا أَنْظِرُوا هَذَيْنِ حَتَّى يَصْطَلِحَا

Pintu-pintu surga di buka pada hari Senin dan Kamis. Maka pada hari itu, akan diampuni setiap hamba yang tidak mempersekutukan Allah dengan sesuatu apapun, kecuali orang yang diantara dirinya dan saudaranya ada permusuhan. Lalu dikatakan: “Lihatlah kedua orang ini hingga mereka berdamai” (HR. Muslim).

Ditegaskan bahwasannya hadis di atas menerangkan bahwa amal perbuatan manusia akan diperiksa pada dua hari yaitu di hari Senin dan Kamis. Allah SWT mengampuni setiap muslim pada hari Senin dan Kamis. Puasa Sunnah Senin Kamis merupakan amalan sunnah yang dikerjakan lebih bagus karena sangat dianjurkan oleh Rasulullah Saw. Selama hidupnya Rasulullah tidak pernah meninggalkan puasa sunnah Senin Kamis. Puasa sunnah tersebut memiliki banyak keutamaan jika melaksanakannya karena meningkatkan amal ibadah salah satu keutamaannya (Shihab, 2013).

Puasa Senin Kamis yang dilakukan oleh banyak orang muslim sebagai bagian dari ibadah sunnah dapat memiliki manfaat yang dapat dijelaskan dari perspektif ilmu modern terutama dalam

bidang keseharan dan ilmu gizi yaitu di antaranya (Longo, V. D., & Panda, S., 2016):

1) Penurunan berat badan

Puasa Senin Kamis dapat membantu mengurangi berat badan dengan mengurangi asupan kalori secara periodic. Puasa juga dapat meningkatkan metabolisme tubuh dan membantu membakar lemak lebih efisien

2) Pengendalian gula darah

Puasa dapat membantu mengatur kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin yang bermanfaat bagi individu dengan risiko penyakit diabetes.

3) Peningkatan kekebalan tubuh

Puasa dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dengan mengurangi peradangan dan meningkatkan produksi sel-sel imun baru.

4) Detoksifikasi tubuh

Puasa memberikan waktu istirahat bagi sistem pencernaan dan memungkinkan tubuh untuk menghilangkan racun secara lebih efektif. Proses ini dapat meningkatkan kesehatan organ-organ penting seperti hati dan ginjal.

5) Manfaat untuk kesehatan jantung

Puasa dapat membantu mengurangi risiko penyakit jantung dengan menurunkan tekanan darah, kadar kolesterol, dan trigliserida dalam darah. Hal ini dapat membantu menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah.

6) Kesehatan mental dan emosional

Puasa dapat membantu meningkatkan kesehatan mental dan emosional dengan mengurangi stres dan memperbaiki suasana hati. Puasa juga dapat menjadi bentuk disiplin diri dan kontrol yang berdampak positif pada kesehatan mental.

b. Hikmah Puasa Senin Kamis

1) Menguatkan jiwa dan raga

Bersama Allah membuat kuat meski fisiknya lemah. Sekalipun tidak punya harta, tetapi akan menjadi kaya. Meskipun tidak memiliki rekan kerja, tetapi akan bahagia. Oleh karena itu, dikatakan bahwa orang yang berpuasa mempunyai kekuatan jiwa, dan itu benar adanya. Karena seorang muslim bersama Yang Maha Kuasa. Suatu zat dengan kekuatan yang tak tertandingi. Ketika kekuatan tubuh ditunjang dengan pola makan yang bervariasi dan bergizi serta istirahat yang cukup, maka kekuatan jiwa juga ditunjang dengan nutrisi yang diperlukan. Memberi makan jiwa meliputi ilmu agama, dzikir, dan puasa. Puasa bukan melemahkan tubuh kita namun menguatkan jiwa kita (Apriliani, 2019).

2) Mempersempit jalan setan

Setan selalu membawa manusia ke dalam dosa dan kemaksiatan. Sekecil apapun peluang, ia selalu memanfaatkannya untuk menjerat orang. Jika ingin makan dan tidak berdo'a, Dia akan makan bersama kita. Begitu pula jika kita ingin makan tetapi berdo'a, maka Tuhan akan makan bersama kita. Puasa merupakan salah satu cara untuk melindungi diri dari godaan setan. Baik puasa Ramadhan maupun puasa Sunnah. Salah satu cara setan masuk adalah melalui pintu hawa nafsu. Memanjakan nafsu dapat menyebabkan keserakahan, ketamakan, dan ketidakadilan (Apriliani, 2019).

3) Puasa dapat meningkatkan ketaqwaan

Dalam suasana puasa, semua pembantu Allah akan berusaha tambah mengintensifkan kepada selalu menggandakan ketertiban menjelang Allah SWT dan menghalang jasmani mulai sejak kemaksiatan, dan giliran itu berisi seseorang tercatat

khatam racun memenuhi substansi ketaqwaan menjelang Allah SWT (Muhsin *et al.*, 2006).

3. Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro

Asupan gizi merupakan salah satu indikator dalam menilai status kesehatan seseorang. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia, Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang direkomendasikan adalah nilai yang menunjukkan rata-rata kebutuhan harian zat gizi tertentu yang perlu dipenuhi untuk hidup sehat. Penilaian gizi ini berlaku untuk semua kelompok dengan memperhatikan usia, jenis kelamin, kondisi fisiologis, dan tingkat aktivitas fisik. AKG digunakan pada tingkat konsumsi yang mencakup kebutuhan energi, karbohidrat, lemak, protein, air, serat, vitamin, dan mineral.

a. Pengertian Energi

Tingkat kecukupan zat gizi adalah rata-rata asupan harian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan gizi orang sehat, yang bervariasi berdasarkan jenis kelamin, usia, dan kondisi fisiologis tertentu. Masalah gizi, baik kekurangan maupun kelebihan, dapat terjadi akibat ketidakseimbangan dalam tingkat kecukupan zat gizi tersebut (Rokhmah *et al.*, 2016).

1) Energi

Energi atau kalori adalah apa yang terdapat pada makanan dan minuman. Semua makanan dan minuman memiliki kalorinya masing-masing. Jumlah kalori bervariasi dari orang ke orang. Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak (Yuliantini, *et al.*, 2016).

Menurut Kartosapoetra dan Marsetyo (2008), energi dalam tubuh manusia berasal dari pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak. Dengan cara ini, seseorang selalu memiliki energi yang cukup saat menyerap makanan ke dalam tubuh.

Orang yang memiliki kekurangan gizi mengalami penurunan aktivitas, kerja fisik, dan kemampuan berpikir karena tubuhnya tidak menerima cukup nutrisi untuk menghasilkan energi.

Sumber energi makanan adalah sumber makanan yang mengandung lemak, karbohidrat, dan protein. Sumber energi yang tinggi lemak antara lain lemak atau garam dan minyak, buah-buahan berlemak (alpukat), biji-bijian yang berminyak (biji wijen, biji bunga matahari, kemiri), santan, coklat, kacang-kacangan dengan kadar air rendah (kacang tanah dan mengandung kedelai). Makanan sumber energi kaya karbohidrat antara lain nasi, jagung, oat, biji-bijian, umbi-umbian, tepung terigu, gula, madu, buah-buahan dengan kadar air rendah (pisang, kurma, dan lain-lain), dan berbagai turunannya. Makanan sumber energi yang kaya protein antara lain daging, ikan, telur, susu, dan berbagai produk turunannya (Hardinsyah, *et al.*, 2012).

Surah dalam al-Qur'an yang menjelaskan tentang makanan dan minuman yaitu terdapat pada Surah al-A'raf:31 berikut :

يٰٓبٰنِيٓ اٰدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا
اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan.

Pada ayat ini mengajarkan kepada manusia untuk bertindak adil dalam semua urusan mereka. Selain itu, Allah memerintahkan agar mereka memakai pakaian yang layak saat beribadah, seperti salat, tawaf, dan ibadah lainnya. Allah juga menasihati agar manusia makan dan minum dengan secukupnya, tanpa berlebihan. Allah mengingatkan anak cucu Adam untuk memilih pakaian yang baik dan menutupi aurat saat

beribadah, agar mereka bisa melaksanakan salat dan tawaf dengan nyaman. Perintah ini berlaku di setiap masjid atau tempat lain di muka bumi ini. Dalam konteks beribadah, Allah telah menyediakan makanan dan minuman yang diperlukan. Oleh karena itu, manusia dianjurkan untuk makan dan minum dari yang halal, baik, dan bergizi sesuai kebutuhan, namun harus menjauhi perilaku berlebihan baik dalam beribadah maupun dalam aspek makanan dan minuman. Allah tidak menyukai perilaku berlebihan dalam segala hal, karena itu tidak akan mendatangkan rahmat dan ganjaran-Nya kepada orang-orang yang bersikap demikian (Tafsir Ibnu Katsir).

Penggalan ayat ini merupakan salah satu prinsip yang ditetapkan agama mengenai kesehatan. Tidak makan atau minum terlalu banyak yakni tidak melebihi batas merupakan pedoman yang harus disesuaikan dengan kondisi masing-masing orang. Hal ini karena tingkat tertentu yang dianggap cukup bagi satu orang, mungkin dianggap tidak cukup bagi orang lain. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa ayat di atas menggambarkan tentang sikap proporsional dalam makan dan minum (Shihab, 2005).

2) Karbohidrat

Karbohidrat adalah senyawa yang dibentuk oleh kombinasi molekul karbon, hidrogen, dan oksigen. Karbohidrat merupakan sumber energi terbesar bagi tubuh. Satu gram karbohidrat dapat memberikan 4.000 energi. Karbohidrat dalam tubuh mengalami proses pembakaran untuk menghasilkan energi yang digunakan untuk aktivitas fisik (Irawan, 2007). Sumber karbohidrat terdapat pada berbagai macam makanan seperti buah-buahan, sayur mayur, sirup, madu, gula, nasi, umbi-umbian, roti, sagu, dan pasta (Mardalena dan Eko 2016).

Karbohidrat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan keterkaitannya yaitu monosakarida, disakarida, dan polisakarida. Berdasarkan jenisnya, karbohidrat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Karbohidrat juga dibedakan berdasarkan respon tubuh terhadap gula darah berdasarkan nilai indeks glikemik (Irawan, 2007). Kebutuhan karbohidrat remaja putri usia 13 hingga 18 tahun adalah 300 g per hari. Untuk remaja laki-laki usia 13 sampai 15 tahun, kebutuhan karbohidrat yang dianjurkan adalah 350 g/hari dan untuk remaja laki-laki usia 16 sampai 18 tahun 400 g/hari (WNPG, 2018).

3) Protein

Protein adalah bahan pembangun dasar struktur tubuh. Zat gizi ini merupakan bagian tubuh yang terbanyak kedua setelah air (Almatsiar, 2011). Protein berperan sebagai zat yang menciptakan jaringan baru dan menggantikan jaringan yang rusak. Protein sangat penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan serta pemeliharaan jaringan tubuh setelah dewasa. Jika Anda mengonsumsi protein lebih banyak dari yang dibutuhkan, maka protein tersebut akan digunakan sebagai energi. Protein digunakan sebagai energi meskipun zat energi primer berupa karbohidrat dan lemak kekurangan (Almatsiar, 2011).

Hasil WNPG (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi) tahun 2018 merekomendasikan kebutuhan protein remaja laki-laki usia 13 hingga 15 tahun adalah 70 gram per hari. Remaja laki-laki berusia 16 hingga 18 tahun dianjurkan mengonsumsi 75 gram per hari. Kebutuhan protein remaja putri usia 13 hingga 18 tahun adalah 65 gram per hari. Protein dengan nilai biologis tinggi diperoleh dari pangan hewani seperti susu, unggas, ikan, telur, daging, dan kerang. Sumber protein nabati antara lain

kacang-kacangan dan turunannya, seperti tempe, tahu oncom, dan makanan olahan lainnya. Sumber protein nabati yang mempunyai nilai biologis tinggi adalah kedelai, sedangkan sereal yang nilai proteinnya rendah (Adriani dan Bambang, 2012).

4) Lemak

Lemak adalah zat gizi makro yang dapat menjadi sumber energi setelah karbohidrat. Energi yang dihasilkan oleh lemak lebih dari dua kali lipat energi yang dihasilkan oleh karbohidrat, dengan 1 gram lemak menghasilkan 9 kalori. Lemak dalam tubuh tidak hanya berasal dari makanan, tetapi juga dari karbohidrat berlebih yang disimpan dalam jaringan adiposa, menjadikannya cadangan energi penting dalam tubuh (Almatsiar, 2011). Menurut WNPG (2018), kebutuhan lemak harian remaja perempuan berusia 13-15 tahun adalah 64 gram dan 67 gram untuk usia 16-18 tahun. Untuk remaja laki-laki, kebutuhan lemak adalah 75 gram per hari untuk usia 13-15 tahun dan 83 gram per hari untuk usia 16-18 tahun.

Lemak dibagi menjadi empat jenis: Pertama, trigliserida, yang merupakan bentuk utama lemak yang disimpan dalam tubuh dan mencakup sekitar 95% lemak dalam makanan. Kedua, lemak trans. Ketiga, fosfolipid, sekelompok lemak majemuk yang mirip dengan trigliserida. Keempat, sterol. Sumber utama lemak trans dalam makanan termasuk donat, kue kering, kraker, kentang goreng, dan makanan yang digoreng. Sumber lemak juga ditemukan pada tumbuhan seperti alpukat, kelapa, dan zaitun (Mardalena dan Eko, 2016).

b. Pengukuran Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi

Pengukuran asupan makanan untuk menentukan asupan energi dan zat gizi dapat dilakukan melalui survei konsumsi pangan. Survei ini adalah salah satu metode penilaian status gizi secara tidak

langsung. Metode ini melibatkan pengukuran sistematis terhadap konsumsi makanan individu, keluarga, atau kelompok masyarakat, menilai asupan zat gizi, dan mengevaluasi kualitas asupan tersebut. Beberapa jenis survei konsumsi pangan antara lain:

1) Metode Ingatan Makanan (*Food Recall 1x24 hours*)

Metode ingatan makanan (*food recall 24 jam*) adalah metode survei konsumsi pangan yang menekankan pada kemampuan subjek untuk mengingat makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir (Sirajuddin et al., 2018). Dalam metode ini, dilakukan wawancara antara ahli gizi atau tenaga terlatih dengan subjek untuk mengingat asupan makanan yang dikonsumsi satu hari sebelumnya atau selama 24 jam terakhir. Selama wawancara, biasanya digunakan model makanan yang mencakup berbagai jenis makanan dan ukurannya dalam skala rumah tangga (URT), seperti gelas, sendok, mangkuk, piring, dan sebagainya. Penggunaan model makanan ini membantu dalam menghitung jumlah asupan energi dan gizi dari subjek. Penerapan metode *food recall* ini sebaiknya dilakukan berulang dengan hari yang berbeda (tidak berturut-turut) untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat (Gibson dalam Sofiatun, 2017). Metode ini sangat bergantung pada daya ingat subjek, sehingga kurang tepat digunakan untuk subjek balita dan lansia (Almatsier et al., 2011).

2) Metode *Food Weighing*

Metode *food weighing* atau metode penimbangan adalah salah satu cara dalam survei konsumsi pangan yang melibatkan penimbangan makanan yang dikonsumsi oleh responden. Ahli gizi atau petugas terlatih akan menimbang makanan yang akan dikonsumsi serta sisa makanan yang tidak dimakan oleh responden. Berat makanan yang dikonsumsi akan dicatat dalam

satuan gram berdasarkan hasil penimbangan menggunakan timbangan makanan (Sirajuddin et al., 2018).

3) Metode Pencatatan Makanan/*Food Record*

Metode pencatatan makanan atau *food record* adalah metode survei konsumsi pangan di mana jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi dicatat. Dalam metode ini, semua makanan dan minuman dicatat sebelum dikonsumsi dalam ukuran rumah tangga (URT) atau ditimbang dalam satuan gram selama periode tertentu (2-4 hari berturut-turut). Pencatatan ini juga mencakup proses persiapan dan pengolahan makanan/minuman yang akan dikonsumsi (Par'i et al., 2017).

4) Metode Frekuensi Makan (*Food Frequency Questionnaire*)

Metode FFQ adalah metode survei konsumsi pangan yang dilakukan dengan mengisi kuesioner. Pengisian kuesioner ini menggambarkan frekuensi konsumsi berbagai jenis makanan dan minuman oleh responden dalam rentang waktu harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Kuesioner FFQ berisi daftar jenis makanan atau minuman yang sering dikonsumsi. Kelebihan metode ini meliputi kemudahan bagi responden untuk mengisi sendiri kuesioner, data dapat dibaca oleh mesin, biaya relatif murah untuk populasi besar, mampu memperkirakan hubungan antara penyakit tertentu dengan kebiasaan makan dalam jangka panjang, dan lebih representatif dibandingkan dengan pencatatan diet yang hanya beberapa hari. Namun, kekurangannya adalah metode ini tidak menggambarkan porsi atau jumlah makanan yang dikonsumsi, sehingga tidak dapat menunjukkan tingkat kecukupan zat gizi responden (Hartriyanti dan Triyanti, 2007).

Pada usia santri putri remaja hingga dewasa sering terjadi peningkatan aktivitas fisik yang menyebabkan peningkatan asupan energi lebih sehingga tidak menjadi penghambat pertumbuhan

remaja. Sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (2019) menurut peraturan Menteri Kesehatan No. 28 tahun 2019 sebagai berikut:

Tabel 2 Angka Kecukupan Energi Usia 16-29 tahun

Kelompok Usia	Energi (gr)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
Laki-laki				
16 – 18 tahun	2650	75	85	400
19 – 29 tahun	2650	65	75	430
Perempuan				
16 – 18 tahun	2100	65	70	300
19 – 29 tahun	2250	60	65	360

Diketahui setelah mengukur asupan makanan, hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan angka kecukupan gizi responden yang dihitung menggunakan rumus IOM. Rumus ini dipilih karena mempertimbangkan faktor usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan serta langsung memperhatikan tingkat aktivitas fisik dalam rumusnya. Berikut adalah rumus IOM (2005):

Perempuan (19-55 tahun)	
TEE = 354 – (6,91 x U) + PA X (9,36 x BB + 726 x TB)	
Keterangan:	
PA = 1.0 (sangat ringan)	PA = 1.27 (aktif)
PA = 1.12 (ringan)	PA = 1.45 (sangat aktif)

Rumus di atas digunakan untuk menentukan *Total Energy Expenditure* (TEE). Data asupan makan yang telah dianalisis kemudian dibandingkan dengan kecukupan gizi individu yang dihitung menggunakan rumus IOM, dan diklasifikasikan berdasarkan tingkat kecukupan asupan energi (karbohidrat, protein, lemak) sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Kemenkes RI pada tahun 2016, yaitu:

Tabel 3 Kategori Kecukupan Gizi

Zat Gizi	Klasifikasi
Energi	Kurang (<80% kebutuhan energi/hari)
	Normal (80-110% kebutuhan energi/hari)
	Lebih (\geq 110% kebutuhan energi/hari)
Karbohidrat	Kurang (<50% kebutuhan energi/hari)
	Normal (50-65% kebutuhan energi/hari)
	Lebih (>65% kebutuhan energi/hari)
Protein	Kurang (<15% kebutuhan energi/hari)
	Normal (15-20% kebutuhan energi/hari)
	Lebih (>20% kebutuhan energi/hari)
Lemak	Kurang (<20% kebutuhan energi/hari)
	Normal (20-30% kebutuhan energi/hari)
	Lebih (>30% kebutuhan energi/hari)

Sumber: Kemenkes RI, 2016

c. Sumber Energi

Sumber energi yang sangat terkonsentrasi terdapat pada sumber makanan berlemak seperti lemak, minyak, kacang-kacangan dan biji-bijian. Berikutnya adalah makanan sumber karbohidrat seperti biji-bijian, umbi-umbian, dan gula murni. Semua makanan olahan adalah sumber energi (Almatsier, 2011).

Energi diperlukan untuk menunjang pertumbuhan, perkembangan, aktivitas otot, dan fungsi metabolisme lainnya (menjaga suhu tubuh, menyimpan lemak tubuh), serta memperbaiki jaringan kerusakan dan tulang akibat penyakit atau cedera. Sumber energi dalam makanan antara lain karbohidrat, protein, dan lemak. Kebutuhan energi seseorang bervariasi tergantung pada laju metabolisme basal (BMR), laju pertumbuhan, dan tingkat aktivitas fisik seseorang tersebut (Soetdjiningsih, 2004).

Kecukupan energi seseorang dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang dilakukan. Makanan yang dikonsumsi memberikan kontribusi energi yang digunakan sebagai tenaga untuk beraktivitas. Energi dihasilkan dari metabolisme protein, lemak, dan karbohidrat, dan berperan sebagai zat tenaga yang mengatur suhu tubuh, pertumbuhan, metabolisme, dan aktivitas fisik (Ramayulis, 2017).

Kebutuhan energi merupakan kebutuhan dasar bagi makhluk hidup untuk melakukan berbagai kegiatan. Energi diperoleh dari protein, karbohidrat, dan lemak dalam makanan yang dikonsumsi. Kandungan karbohidrat, protein, dan lemak sangat menentukan nilai energi (Irianto, 2017).

Menurut FAO/WHO, kebutuhan energi seseorang berasal dari konsumsi energi makanan yang sesuai dengan pengeluaran energinya. Kebutuhan energi seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk ukuran dan komposisi tubuh. Ukuran tubuh mencakup tinggi dan berat badan, sedangkan komposisi tubuh merujuk pada proporsi lemak dan massa otot. Faktor-faktor ini mempengaruhi tingkat metabolisme basal (BMR), yang merupakan jumlah energi yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi-fungsi dasar dalam keadaan istirahat. Seseorang dengan massa otot yang lebih besar biasanya memiliki BMR yang lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang dengan lebih banyak lemak tubuh, karena otot memerlukan lebih banyak energi untuk mempertahankan dibandingkan lemak. Selain itu, kebutuhan energi juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, usia, jenis kelamin, dan kondisi kesehatan secara keseluruhan (Almatsier, 2013).

d. Dampak Kecukupan Energi

Diet harian yang dipilih dengan benar menyediakan semua nutrisi yang dibutuhkan tubuh agar berfungsi dengan baik. Namun, jika makanan tidak dipilih dengan benar, tubuh akan mengalami kekurangan nutrisi penting tertentu. Fungsi zat gizi dalam tubuh

adalah memperkuat energi, menunjang proses pertumbuhan dan menjaga kondisi tubuh (Almatsier, 2011).

Dampak kekurangan asupan energi salah satunya dapat menyebabkan penyakit marasmus yang artinya dalam bahasa Yunani yaitu *wasting* (merusak). Pada bayi penyakit ini seringkali dijumpai pada umur 12 bulan pertama dikarenakan adanya keterlambatan bayi diberi makanan tambahan. Penyakit marasmus ini dijumpai juga pada keluarga yang memiliki sosial ekonominya rendah dan lebih banyak dari penyakit kwashiorkor di sebagian belahan negara yang sedang berkembang (Yuniastuti, 2008).

Dampak yang terjadi jika kelebihan asupan energi dipengaruhi oleh aktivitas fisik, kelebihan energi yang dikonsumsi diubah menjadi lemak tubuh sehingga mengakibatkan penambahan berat badan. Sebaliknya, ketika asupan energi lebih kecil dari pengeluaran energi, terjadi keseimbangan negatif dan berat badan turun di bawah berat badan ideal normal (Irawan *et al.*, 2013).

Kelebihan energi terjadi akibat konsumsi energi dari makanan yang melebihi pengeluaran energi tubuh. Energi ekstra ini kemudian diubah menjadi lemak tubuh, yang dapat menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas. Dampaknya adalah kelebihan berat badan dan obesitas. Obesitas tidak hanya disebabkan oleh asupan karbohidrat, lemak, dan protein yang berlebihan, namun juga karena kurangnya olahraga. Obesitas menyebabkan tubuh tidak berfungsi sehingga menyebabkan seseorang berisiko terkena penyakit kronis seperti diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung koroner, dan kanker, serta dapat memperpendek umurnya (Almatsier, 2013).

Asupan energi yang berlebihan menyebabkan status gizi kelebihan berat badan. Sebab, penambahan berat badan berlebih dikaitkan dengan peningkatan asupan energi seseorang. Tubuh menyimpan kelebihan energi dalam bentuk lemak tubuh.

Penumpukan lemak akibat asupan berlebihan dan terus menerus menyebabkan obesitas (Rany et al., 2018).

e. Faktor-faktor yang Memengaruhi Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi

1) Pola Makan

Diet adalah suatu cara untuk mengatur jumlah dan jenis makanan yang dimakan berdasarkan tujuan tertentu, seperti untuk menjaga status kesehatan dan gizi serta mendukung proses pencegahan dan penyembuhan penyakit. Kebiasaan makan sehari-hari dapat dikatakan sebagai bagian dari pola makan (Adriani dan Wijatmadi, 2012). Pola makan seseorang menentukan kuantitas dan kualitas pangan yang dikonsumsi, yang tentu saja memengaruhi tingkat kecukupan gizi dan status kesehatan individu dan masyarakat (Kementerian Kesehatan, 2014). Kebiasaan makan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor ekonomi, faktor sosial budaya, faktor pengetahuan, faktor lingkungan, dan faktor usia.

a) Faktor Ekonomi

Peningkatan pendapatan juga dapat memengaruhi pilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Meningkatnya kesejahteraan masyarakat yang kemudian diikuti dengan peningkatan pendidikan dapat menyebabkan perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan dari pola makan tradisional menjadi pola makan yang nyaman dan siap santap, sehingga menyebabkan kualitas pola makan menjadi bias (Virgianto dan Purwaningsih, 2006). Di sisi lain, status ekonomi dan pendapatan yang rendah menyebabkan masyarakat memiliki pilihan yang sangat terbatas dalam memilih pangan yang mereka butuhkan, sehingga berdampak pada konsumsi pangan (Suhardjo, 2006).

b) Faktor Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi adalah kemampuan memilih makanan dengan komponen gizi yang baik bagi tubuh dan mengolah makanan tersebut dengan benar. Semakin tinggi pengetahuan tentang gizi maka semakin besar kemungkinan seseorang untuk memilih makanan yang bergizi (Notoadmodjo, 2007). Khomsan (2000) menyatakan bahwa pengetahuan gizi mengacu pada tingkat pemahaman individu tentang gizi, berbagai jenis zat gizi, dan pengaruh pola makan terhadap status gizi dan kesehatan. Pengetahuan gizi merupakan aspek fundamental yang penting karena memengaruhi pemilihan makanan yang akan dikonsumsi.

c) Faktor Lingkungan

Generasi muda masih mudah terpengaruh dengan lingkungan sekitar. Karena kesibukannya, remaja lebih memilih makan di luar dan menyantap berbagai jajanan yang tersedia. Selain itu, kebiasaan ini juga dipengaruhi oleh faktor keluarga, teman sebaya, dan iklan di media elektronik dan sosial. Teman sebaya merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pilihan makanan remaja. Ketakutan akan pengucilan menyebabkan remaja mengikuti kebiasaan makan temannya dan mengonsumsi makanan cepat saji yang sebagian besar tidak sehat (Arisman, 2010).

d) Faktor Sosial Budaya

Kebiasaan makan seseorang dapat dibentuk oleh faktor sosiokultural yang berkembang dalam suatu masyarakat. Faktor sosiokultural ini mungkin bertentangan dengan prinsip gizi. Budaya masyarakat yang berbeda mempunyai nilai yang berbeda pula terhadap makanan, bahkan terdapat jenis makanan yang pantangan untuk dikonsumsi sehingga berdampak pada perilaku konsumsi makanan individu

(Suhardjo, 2006). Budaya tertentu mempunyai pantangan makanan, seperti melarang anak makan telur, ikan, dan daging, karena ini merupakan adat istiadat yang sudah dilakukan secara turun-temurun. Sebaliknya makanan yang dilarang sangat penting bagi tumbuh kembang anak dari segi gizi (Moehji, 2009).

e) Faktor Usia

Kebutuhan energi lansia berbeda dengan orang dewasa karena tingkat aktivitas fisik yang berbeda. Selain itu, lansia memerlukan energi untuk menjaga sel dan organ dalam tubuhnya agar tetap dapat berfungsi dengan baik, meski fungsinya tidak semaksimal saat masih muda. Oleh karena itu, mengontrol pola makan setelah usia 40 tahun sangatlah penting.

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin juga dapat memengaruhi status gizi. Proses pertumbuhan fisik remaja khususnya berat badan dan tinggi badan berbeda antara remaja laki-laki dan perempuan. Oleh karena itu, remaja laki-laki dan remaja perempuan berbeda dalam jumlah energi yang dibutuhkan selama masa pertumbuhannya (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016). Farida (2010) juga menyatakan bahwa gender juga menentukan besarnya kebutuhan gizi seseorang, karena pertumbuhan dan perkembangan individu berbeda secara signifikan antara laki-laki dan perempuan (Farida, 2010). Karena anak laki-laki lebih aktif secara fisik, kebutuhan gizi mereka biasanya lebih tinggi dibandingkan anak perempuan.

3) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mencakup berbagai bentuk kegiatan

seperti berjalan, berlari, berenang, bersepeda, dan kegiatan sehari-hari lainnya yang melibatkan gerakan tubuh. Aktivitas fisik sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh, serta berperan dalam mengatur berat badan dan mencegah penyakit kronis (Almatsier, 2013). Ketika kurang berolahraga, banyak energi yang disimpan dalam bentuk lemak, sehingga orang yang tidak banyak berolahraga cenderung mengalami penambahan berat badan. Departemen Kesehatan dan Layanan Kemanusiaan (HHS) merekomendasikan agar anak-anak dan remaja melakukan aktivitas fisik minimal 60 menit setiap hari (Hadi, 2019).

4) Penyakit Infeksi

Infeksi dapat menyebabkan kekurangan nutrisi akibat menurunnya nafsu makan dan gangguan penyerapan nutrisi di saluran cerna, dan pada keadaan tersebut diperlukan peningkatan nutrisi untuk melawan infeksi. Oleh karena itu, penyakit menular yang umum menyerang anak-anak dan remaja meningkatkan risiko buruknya status gizi pada anak (Supariasi, *et al.*, 2002).

5) Interaksi dengan teman

Teman mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap asupan energi pada anak karena mereka lebih banyak menghabiskan waktu bersama teman dibandingkan dengan orang tuanya dan termotivasi oleh temannya. Asupan energi dapat terjadi ketika anak sedang berkumpul dengan temannya karena diberi izin untuk mengonsumsi makanan berenergi tinggi, sedangkan jika anak bersama orang tuanya biasanya dibatasi (Salvy *et al.*, 2011). Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak mengonsumsi lebih banyak makanan padat energi saat bersama teman dibandingkan saat bersama orang tuanya (Salvy *et al.*, 2011).

f. Asupan Energi saat berpuasa Senin Kamis dan Tidak Berpuasa

Asupan energi saat berpuasa sunnah Senin Kamis dapat bervariasi sesuai dengan berbagai faktor yang ada seperti faktor usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan seseorang. Orang yang berpuasa juga harus mementingkan asupan makanan selama berbuka dan saat sahur yang mengandung nutrisi cukup untuk mempertahankan energi dan kesehatan tubuh. Jika dalam kondisi berpuasa sunnah Senin Kamis seseorang tidak mengonsumsi asupan makan yang cukup saat berbuka maupun saat sahur maka status gizinya akan mudah menurun. Saat tidak berpuasa, asupan energi harus disesuaikan dengan kesehatan individu dan tingkat aktivitas fisik. Tetap harus memperhatikan porsi makanan, jenis makanan yang dikonsumsi, dan waktu makan yang tepat dan memberikan energi yang cukup untuk menjalankan aktivitas sehari-hari (Depkes, 2003).

g. Perbedaan Metabolisme Energi Saat Puasa dan Tidak Berpuasa

1) Metabolisme Tubuh pada Keadaan Normal

Karbohidrat, protein, dan lemak berfungsi sebagai sumber energi utama dalam metabolisme. Zat-zat gizi ini akan diurai oleh enzim pencernaan di lambung dan usus halus menjadi senyawa yang lebih sederhana, kemudian diserap oleh tubuh melalui usus halus dan dibawa oleh darah dalam bentuk glukosa, asam lemak, dan asam amino. Jika karbohidrat tersedia dalam jumlah yang cukup, maka karbohidrat akan digunakan sebagai sumber energi utama. Asam lemak disimpan dalam bentuk gliserol di jaringan adiposa sebagai cadangan energi, dan asam amino digunakan untuk sintesis protein tubuh seperti enzim, hormon, dan antibodi (Syafuddin, 2008).

Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh. Makanan yang mengandung karbohidrat dicerna oleh enzim-enzim pencernaan di lambung dan usus halus, menghasilkan

glukosa. Glukosa ini kemudian memasuki proses *glikolisis* dan diubah menjadi asam piruvat. Dalam kondisi aerob, asam piruvat diubah menjadi *Asetil KoA*, sementara dalam kondisi anaerob diubah menjadi asam laktat. *Asetil KoA* yang dihasilkan dari *glikolisis* aerob masuk ke siklus asam sitrat (siklus *Krebs*), menghasilkan CO_2 dan H_2O , serta melepaskan ATP melalui *fosforilasi oksidatif* (Promono, 2003). ATP yang dihasilkan digunakan oleh tubuh untuk kontraksi otot (aktivitas fisik) dan metabolisme basal (Syafuruddin, 2008). Lemak yang diserap dari makanan dipecah menjadi gliserol dan asam lemak. Melalui proses beta oksidasi, asam lemak diubah menjadi *Asetil KoA* dan masuk ke siklus *Krebs* untuk menghasilkan energi jika diperlukan. Asam amino yang merupakan hasil pemecahan protein dapat diubah menjadi *Asetil KoA*, glukosa, dan badan keton melalui proses transaminasi. *Asetil KoA* dari metabolisme protein juga masuk ke siklus *Krebs* untuk menghasilkan energi jika diperlukan (Pramono, 2003).

2) Metabolisme Tubuh Selama Puasa

Metabolisme tubuh saat berpuasa berbeda dengan saat tidak berpuasa. Selama berpuasa, tubuh kekurangan energi karena tidak ada asupan makanan. Kebiasaan tetap menghasilkan energi untuk aktivitas dan metabolisme basal, tubuh beradaptasi melalui dua proses: *glikogenesis* dan *glukoneogenesis* (Pramono, 2003). Penurunan asupan karbohidrat, protein, dan lemak selama puasa menyebabkan penurunan glukosa darah, sehingga sekresi insulin oleh *sel β* -pankreas juga menurun. Akibatnya, penyerapan glukosa pada jaringan otot dan asam lemak tidak maksimal. Sebaliknya, selama berpuasa, sekresi glukagon meningkat, yang mengaktifkan glikogen *fosforilase* di hati untuk menghasilkan *glukosa-6-fosfat*. *Glukosa-6-fosfat* kemudian dihidrolisis

menjadi glukosa yang disalurkan ke dalam aliran darah, proses ini disebut *glikogenesis* (Murray *et al.*, 2014). Dalam kondisi normal, cadangan glikogen untuk memenuhi kebutuhan energi hanya bertahan 10-12 jam. Setelah itu, cadangan glikogen habis dan tubuh melakukan lipolisis (pemecahan lemak) menjadi asam lemak dan gliserol, yang kemudian diubah menjadi *Asetil KoA* sebagai bahan bakar dalam siklus *Krebs* untuk menghasilkan energi (Fauziyati, 2008).

Jumlah glukosa dan glikogen yang disimpan di hati dan otot sangat sedikit. Glukosa dan glikogen ini hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan energi basal tubuh selama beberapa jam (kurang dari satu hari). Puasa selama sekitar 18 jam akan menghabiskan cadangan glikogen di hati dan otot. Jika puasa berlanjut dan bahan bakar untuk *glikogenesis* habis, tubuh akan beradaptasi dengan melakukan *glukoneogenesis* untuk memenuhi kebutuhan energi saat puasa (Perkeni, 2015). *Glukoneogenesis* adalah proses perombakan senyawa non-karbohidrat yang diubah menjadi glukosa atau nitrogen. Proses ini menggunakan gliserol, laktat, dan asam amino tertentu (*glukogenik*) sebagai substratnya (Syafuruddin, 2008). Selama *glukoneogenesis*, tubuh mengalami beberapa perubahan, termasuk pembentukan urea, perubahan massa otot, dan penggunaan cadangan lemak di jaringan adiposa (Pramono, 2003).

4. Aktivitas Fisik

a. Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan suatu anggota tubuh yang dihasilkan dari otot rangka serta membutuhkan energi seperti aktivitas yang dilakukan saat bermain, bekerja, mengerjakan pekerjaan rumah, rekreasi, dan bepergian. Aktivitas fisik berbeda dengan olahraga karena olahraga kegiatan fisik yang direncanakan,

terstruktur, berulang, dan bertujuan membenarkan atau mempertahankan satu atau lebih komponen yang menyangkut kebugaran fisik seseorang (Kusumo, 2020).

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur sesuai dengan usia dan kemampuan diketahui dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh. Menurut laporan Riskesdas (2013), aktivitas fisik membantu menjaga berat badan, memperkuat sistem jantung dan pembuluh darah. Aktivitas fisik juga mendukung kelancaran metabolisme tubuh, sehingga memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan asupan dan pengeluaran zat gizi dalam tubuh (Windiyan, 2022).

b. Jenis Aktivitas Fisik

Jenis aktivitas fisik meliputi aktivitas sehari-hari seperti berjalan kaki, berkebun, mengepel lantai, mencuci pakaian, mencuci mobil, menyedot debu lantai dan menaiki tangga, serta olahraga seperti push up, jalan ringan, bermain sepak bola, renang, tenis, yoga, fitness, angkat beban. Aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori yaitu olahraga ringan, olahraga sedang, dan olahraga berat, berdasarkan kekuatan dan jumlah kalori yang digunakan (Kemenkes RI, 2018).

Aktivitas fisik berat yaitu saat berolahraga, tubuh berkeringat, laju pernapasan meningkat, dan laju pernapasan meningkat hingga energi yang dikeluarkan lebih dari 7 Kkal per menit. Beberapa contoh aktivitas fisik berat di antaranya berjalan sangat cepat (lebih dari 5 km/jam), berjalan menanjak, berjalan dengan beban di punggung, mendaki gunung, berjalan kaki (8 km/jam), berlari. Kegiatan seperti membawa beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali lubang, menyekop, dll. Pekerjaan rumah tangga, seperti memindahkan barang berat, membawa anak. Bersepeda dengan kecepatan lebih dari 15 km/jam di jalan raya, mendaki gunung, bola basket, bulu tangkis, sepak bola.

Aktivitas fisik sedang membuat tubuh lebih sedikit berkeringat dan meningkatkan pernapasan dan laju pernapasan Anda. Energi yang dikeluarkan: 3,5 – 7 Kkal/menit. Contoh aktivitas fisik sedang yaitu berjalan dengan kecepatan cepat (5 km/jam) di permukaan datar di dalam dan di luar rumah di kelas, di tempat kerja atau di toko, atau bahkan saat istirahat. Memindahkan benda ringan, berkebun, menanam pohon, mencuci mobil dan memperbaiki pasak kayu, membersihkan lantai dengan mesin pemotong rumput, bulutangkis, menari, bersepeda dan berlayar.

Aktivitas fisik ringan yaitu aktivitas yang memerlukan sedikit usaha dan biasanya tidak menyebabkan perubahan pada pernapasan. Energi dikeluarkan kurang dari 3,5 Kcal/menit. Contoh aktivitas fisik ringan di antaranya jalan-jalan santai di rumah, kantor, atau mall. Bekerja sambil duduk di depan komputer, membaca, menulis, mengemudi dan menggunakan mesin sambil duduk atau berdiri. Melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti mencuci piring, menyetrika, memasak, menyapu, mengepel lantai, dan menjahit (Kusumo, 2020).

c. Konsep Aktivitas Fisik

Tabel 4 Konsep Aktivitas Fisik

Jenis aktivitas fisik	Ketahanan, aerobik, fleksibilitas dan keseimbangan
Durasi (waktu lamanya)	Waktu lamanya yang digunakan dalam mengerjakan aktivitas fisik berupa satuan waktu menit ditunjukkan dalam durasinya
Frekuensi (seberapa sering)	Jumlah waktu yang dipergunakan dalam mengerjakan aktivitas fisik
Intensitas (seberapa keras seseorang)	Intensitas akan berpatokan pada seberapa besarnya usaha yang diinginkan untuk mengerjakan suatu aktivitas fisik
Volume (berapa total)	Volume yaitu kaitan antara durasi, frekuensi, intensitas, dan konsisten pada program aktivitas fisik yang dilakukan

Sumber: (Kusumo, 2020)

d. Mitos dan Fakta Aktivitas Fisik

Tabel 5 Mitos dan Fakta

Mitos	Fakta
Setelah melakukan aktivitas olahraga harus meminum air hangat	Setelah melakukan aktivitas olahraga, tubuh perlu adanya cairan sebagai pendinginan. Tubuh membutuhkan air minum. Air minum yang diperlukan tidak terlalu dingin dan terlalu panas
Saat tidak enak badan atau sakit sebaiknya olahraga	Saat tidak enak badan atau sakit sebaiknya istirahat dan tidak olahraga terlebih dahulu
Hanya minum pada saat haus ketika sedang melakukan olahraga maupun aktivitas fisik	Pada saat tubuh kekurangan cairan atau dehidrasi, kondisi tersebut merupakan salah satu tanda rasa haus dibutuhkan. Minum sebaiknya dilakukan sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas fisik maupun berolahraga minimal minum setiap 30 menit untuk menghindari terjadinya dehidrasi
Berolahraga atau latihan fisik dengan menggunakan pakaian olahraga yang berbahan parasut tujuannya untuk membakar kalori	Berolahraga atau latihan fisik menggunakan jaket sangat berisiko terhadap dehidrasi karena dapat membahayakan pada latihan fisik yang dilakukan
Berolahraga harus mengeluarkan keringat	Berolahraga tidak harus mengeluarkan keringat, karena jika tubuh mengalami dehidrasi maka akan sulit untuk mengeluarkan keringat. Keringat yang berlebih pada saat berolahraga atau melakukan aktivitas fisik akan menyebabkan dehidrasi
Berolahraga maupun melakukan aktivitas fisik tidak dilakukan tanpa sepatu	Berolahraga maupun melakukan latihan fisik tetap harus memperhatikan keselamatan sehingga diperlukan sepatu untuk menghindari bahaya atau melindungi diri

Sumber: (Kusumo, 2020)

e. Metode Pengukuran Aktivitas Fisik Menggunakan *Physical Activity Level (PAL)*

Menurut pedoman FAO (Organisasi Pangan dan Pertanian), aktivitas fisik dinilai dengan mengubah waktu aktif dalam hitungan menit/jam menjadi nilai PAR (*Physical Activity Ratio*) (Kumala et al., 2019). Tingkat aktivitas fisik seseorang dalam jangka waktu 24 jam dapat ditentukan oleh *Physical Activity Level (PAL)* (FAO, 2001). PAL adalah jumlah energi (kkal) yang dilepaskan dalam waktu 24 jam.

Adapun *Physical Activity Level (PAL)* dapat ditentukan dengan rumus berikut ini :

$$\text{Keterangan : } PAL = \frac{\text{PAR} \times \text{Alokasi Waktu Tiap Aktivitas}}{24 \text{ jam}}$$

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

PAR : *Physical Activity Ratio* (jumlah energi yang keluar pada tiap jenis aktivitas fisik per satuan waktu tertentu)

Food and Agriculture Organization (FAO) menggolongkan hasil analisis di bawah ini:

Tabel 6 Klasifikasi Tingkat Aktivitas Fisik

Kategori	Nilai PAL
Ringan	1,40-1,69
Sedang	1,70-1,99
Berat	2,00-2,40

Sumber : FAO (2001) dikutip dari Kumala *et al.*, (2019)

f. Faktor-faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik

Menurut Bouchard, *et al.*, (2007), faktor-faktor berikut memengaruhi aktivitas fisik seseorang:

1) Umur

Puncak aktivitas manusia atau manusia normal terjadi pada usia 12 hingga 14 tahun, dengan tingkat aktivitas menurun secara signifikan pada masa remaja, dewasa, dan di atas 65 tahun.

2) Jenis Kelamin

Gender mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat aktivitas seseorang. Secara umum aktivitas fisik laki-laki lebih baik dibandingkan aktivitas fisik perempuan.

3) Etnis

Faktanya, perbedaan etnis seseorang juga dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisiknya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan budaya yang ada dalam suatu kelompok atau masyarakat. Memang benar budaya setiap negara berbeda-beda, namun secara umum tingkat aktivitas masyarakat Belanda lebih tinggi dibandingkan masyarakat Belanda, misalnya di Belanda banyak orang yang menggunakan sepeda untuk bepergian, dan di Indonesia banyak orang yang menggunakan kendaraan listrik.

4) Trend

Salah satu tren terkini saat ini adalah berkembangnya teknologi yang memudahkan tugas manusia. Dahulu, masyarakat harus menggunakan kerbau untuk membajak sawah, namun teknologi traktor telah mempermudah tugas ini.

g. Aktivitas Fisik Saat Berpuasa Senin Kamis dan Tidak Berpuasa

Aktivitas fisik saat berpuasa dapat melibatkan rutinitas ringan hingga sedang. Meskipun berpuasa tubuh harus melakukan pergerakan agar menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Seseorang yang sedang berpuasa tidak dapat berlebihan dalam beraktivitas fisik maupun berolahraga. Aktivitas fisik berlebih saat berpuasa akan menyebabkan dehidrasi ringan maupun berat pada tubuh dan dapat menyebabkan status gizi seseorang menurun (Nasution & Rahmi, 2023).

Aktivitas fisik penting untuk mempertahankan status gizi seseorang dalam keadaan normal baik orang yang sedang berpuasa Senin-Kamis maupun orang yang tidak berpuasa. Mempertahankan status gizi perlu menjaga keseimbangan tubuh agar tidak terjadi

gangguan sistem metabolisme dalam tubuh. Ketika dalam tubuh sistem metabolisme berjalan lambat akan terjadi penambahan berat badan. Berpuasa tidak akan menghambat kinerja tubuh, baik dalam bekerja maupun berolahraga. Asalkan tubuh memiliki jam tidur yang cukup dan teratur, makan saat sahur, makan saat berbuka maka puasa tidak akan menimbulkan dampak negatif jika ingin tetap berolahraga (Puspitawati, 2019).

Perbedaan aktivitas fisik saat berpuasa dan tidak berpuasa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya yaitu asupan makanan, waktu tidur, dan tingkat energi. Saat berpuasa energi tubuh sedikit lebih rendah dibandingkan saat tidak berpuasa terutama pada awal puasa sampai menjelang berbuka. Oleh karena itu intensitas dan durasi fisik harus lebih disesuaikan dengan kondisi tubuh.

5. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Menurut Almatsier (2013), gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, pengangkutan, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal dari organ-organ, serta menghasilkan energi. Gizi yang baik dan seimbang sangat penting untuk kesehatan dan kesejahteraan tubuh, serta untuk mendukung fungsi optimal dari semua sistem tubuh. Gizi merupakan yang berperan penting dalam mencapai kesehatan yang optimal.

Gizi merupakan faktor penting dalam menentukan derajat kesehatan dan keselarasan perkembangan jasmani dan rohani. Tingkat nutrisi normal dicapai ketika kebutuhan nutrisi optimal terpenuhi. Status gizi seseorang pada suatu kurun waktu tertentu tidak hanya ditentukan oleh asupan zat gizi di masa lalu, tetapi

bahkan jauh sebelum kurun waktu tersebut (Festy, 2018). Gizi adalah pemanfaatan makanan yang biasa dikonsumsi oleh organisme hidup melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan ekskresi zat-zat yang tidak terpakai untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, fungsi normal organ, dan untuk menghasilkan energi.

Status gizi adalah kondisi tubuh yang dihasilkan dari asupan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi ini ditandai oleh keseimbangan antara zat gizi yang dikonsumsi dan yang dikeluarkan melalui indikator gizi. Status gizi seseorang dipengaruhi oleh jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi, kebiasaan makan, serta tingkat pendapatan atau kondisi sosial ekonomi keluarga (Almatsier, 2013). Status gizi merupakan ukuran keadaan tubuh manusia akibat asupan makanan dan penyerapan zat gizi dalam tubuh manusia. Status gizi merupakan ukuran keadaan tubuh manusia akibat asupan makanan dan penyerapan zat gizi dalam tubuh manusia (Festy, 2018).

Manusia sebagai makhluk hidup memerlukan nutrisi dari makanan untuk bertahan hidup. Jenis makanan yang dikonsumsi sangat memengaruhi kesehatan fisik dan karakter seseorang. Oleh karena itu, al-Qur'an dan hadis memberikan panduan dan membahas secara detail mengenai makanan dan gizi (Andriyani, 2019). Allah berfirman dalam surat al-Maidah ayat 88 yang artinya:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang telah Allah rezqikan kepadamu dan bertaqwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya" (Al-Maidah ayat 88).

Para mufasir sepakat untuk membedakan makna dari kata halalan thayyiban pada ayat di atas. Kata "halalan" berarti makanan atau minuman yang tidak haram, baik dalam zatnya maupun cara

memperolehnya. Sedangkan kata "thayyiban" menurut Al-Maraghi berarti makanan yang enak dimakan, tidak kotor, dan tidak berbahaya jika dikonsumsi, dengan kata lain, kata ini lebih mengarah ke aspek medis. Oleh karena itu, konsep makanan yang "halal" dan "baik" harus diimplementasikan secara selaras meskipun didekati dengan cara yang berbeda. Segala sesuatu yang Allah ciptakan di bumi ini ditujukan untuk dimanfaatkan oleh manusia, termasuk makanan. Al-Qur'an juga mengizinkan manusia untuk mengonsumsi apapun yang tersedia di bumi, baik dari sumber nabati maupun hewani, kecuali yang jelas dilarang oleh Allah (Nuraini, 2018).

b. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat penilaian, yaitu penilaian antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Ulasannya masing-masing adalah sebagai berikut:

1) Antropometri

Umumnya mengacu pada ukuran tubuh manusia. Antropometri gizi mengacu pada berbagai pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh pada berbagai usia dan tingkat gizi.

Antropometri dapat diartikan sebagai pengukuran fisik dan bagian tubuh manusia. Penilaian status gizi dengan menggunakan antropometri menggunakan tinggi badan sebagai salah satu cara untuk mengetahui status gizi seseorang. Berat badan, tinggi badan atau panjang badan, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar lengan atas, dan tinggi lutut merupakan ukuran tubuh manusia yang dijadikan parameter pengukuran antropometri yang dapat digunakan untuk menilai status gizi seseorang. Metode antropometri dalam menentukan status gizi seseorang mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan dan kekurangan metode antropometri menurut (Par'i *et al.*, 2017) adalah:

a) Kelebihan

- (1) Pengukuran antropometri tidak memerlukan tenaga khusus, dan hanya mengharuskan penyidik menjelaskan cara pengukuran normal.
- (2) Metode pengukuran antropometri pada umumnya sederhana, mudah, dan aman untuk dilakukan.
- (3) Peralatan yang digunakan untuk pengukuran relatif murah, mudah diangkut, dan cukup tahan lama untuk digunakan dalam pengukuran.
- (4) Hasil antropometri cermat dan akurat.
- (5) Pengukuran antropometri dapat mengetahui apakah status gizi seseorang normal, sedang, kurang, atau buruk.
- (6) Pengukuran antropometri dapat digunakan dalam skrining untuk mengidentifikasi individu yang berisiko mengalami malnutrisi atau obesitas.

b) Kekurangan

- (1) Hasil penelitian antropometri kurang informatif karena tidak dapat secara spesifik mengidentifikasi kekurangan atau kelebihan zat gizi tertentu.
- (2) Faktor selain pola makan dapat mengurangi spesifisitas dan sensitivitas pengukuran. Pengukuran fisik seperti anak berbadan kurus terjadi karena anak sedang menderita infeksi, namun asupan makanannya normal.
- (3) Kesalahan pada saat pengukuran akan memengaruhi hasil status gizi. Penyebab kesalahan tersebut mungkin berkaitan dengan alat ukur, alat yang digunakan, dan sulitnya pengukuran.

2) Klinis

Cara ini didasarkan pada perubahan yang terjadi bila gizi tidak mencukupi. Hal ini diamati pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa mulut, serta pada organ yang dekat dengan tubuh seperti kelenjar tiroid.

3) Biokimia

Ini adalah tes yang menguji sampel berbagai jenis jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain urin, feses, darah, dan berbagai jaringan tubuh lainnya seperti hati dan otot.

4) Biofisika

Pengukuran nutrisi biofisik merupakan suatu metode pengukuran status gizi, terutama dengan mengamati perubahan kapasitas fungsional jaringan dan struktur jaringan.

Penilaian tidak langsung terhadap status gizi dibagi menjadi tiga bidang: survei konsumsi pangan, statistik vital, dan faktor lingkungan (Suparasa, 2001). Berikut cara menjelaskan ketiga hal tersebut:

1) Survei konsumsi pangan

Metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dicerna.

Metode pengukuran asupan gizi yang biasa digunakan untuk menghitung asupan makanan seseorang antara lain *food recall* 24 jam, catatan perkiraan makanan, penimbangan makanan, kuesioner frekuensi makanan (FFQ), dan makanan semi kuantitatif. Contohnya meliputi metode kuesioner frekuensi. (Par'i *et al.*, 2017).

a) Metode *Food Recall* 24 jam

Metode *food recall* 24 jam merupakan metode penilaian konsumsi makanan yang menanyakan individu mengenai makanan dan minuman yang dikonsumsinya dalam 24 jam terakhir. Responden ditanyai tentang semua

jenis makanan dan jumlah makanan dan minuman yang mereka konsumsi sejak bangun tidur hingga tidur kembali. Peneliti pengumpulan data sebaiknya memiliki pemahaman yang baik tentang ukuran rumah tangga makanan dan minuman (URT) dan dapat memperhitungkan berbagai ukuran yang disebutkan oleh responden, seperti: Buah dan ukuran lainnya seperti sendok, mangkuk, irisan dan potongan. Hal ini memungkinkan pengumpul data untuk mengubah jumlah makanan yang dikonsumsi responden menjadi ukuran kuantitatif dalam satuan berat seperti gram atau satuan volume seperti mililiter (Par'i *et al.*, 2017).

Metode *food recall* 24 jam termasuk dalam kelompok metode kuantitatif, karena bertujuan untuk mengetahui asupan makanan sehari-hari seseorang. Pedoman evaluasi metode *food recall* 24 jam adalah dengan mendokumentasikan seluruh makanan yang dikonsumsi responden, termasuk nama makanan yang dikonsumsi dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Survei atau wawancara metode *food recall* ini dilakukan selama tiga hari tidak berturut-turut dalam seminggu untuk memperoleh informasi yang representatif (Par'i *et al.*, 2017).

Menurut (Suparasa *et al.*, 2016), metode *food recall* 24 jam memiliki beberapa keunggulan:

- (1) Cara ini relatif mudah dilakukan karena responden diminta mengingat makanan yang telah mereka konsumsi dalam 24 jam terakhir.
- (2) Wawancara tidak memerlukan peralatan khusus atau ruangan yang luas, sehingga biasanya tidak terlalu mahal.
- (3) Hal ini juga berlaku untuk responden yang buta huruf.
- (4) Cara ini cepat dan tidak memakan banyak waktu.

(5) Dapat memberikan gambaran realistis mengenai konsumsi sehari-hari setiap individu, sehingga memungkinkan estimasi makanan yang dikonsumsi.

Sedangkan kekurangan dari metode *food recall* 24 jam adalah:

- (1) Terjadi kesalahan saat menghitung asupan, yang dapat mengakibatkan over estimation atau under estimation. Penyebabnya adalah the flat slope syndrome, atau keinginan responden yang mengalami obesitas untuk meningkatkan konsumsinya. Mereka makan lebih sedikit (meremehkan), sedangkan responden yang kurus cenderung melaporkan makan lebih banyak (melebih-lebihkan).
- (2) Keakuratan pengukuran dan hasil tergantung pada ingatan responden.
- (3) Memerlukan petugas atau personel yang berkualifikasi dan terlatih.
- (4) Kesalahan mungkin terjadi saat mengkonversi pengukuran rumah tangga ke satuan berat.
- (5) Untuk mencatat konsumsi makanan sebenarnya, kami tidak menyarankan penggunaan pengingat 24 jam selama musim panen, hari libur, akhir pekan, perayaan, atau upacara keagamaan.

2) Demografi

Hal ini dilakukan dengan menganalisis data dari berbagai statistik kesehatan, seperti angka kematian berdasarkan usia, angka kesakitan, angka kematian berdasarkan penyebab tertentu, dan data terkait gizi lainnya.

3) Ekologi

Menurut pernyataan Bengoa, gizi buruk dikatakan sebagai masalah ekologi akibat interaksi beberapa faktor lingkungan

fisik, biologis, dan budaya. Jumlah pangan yang tersedia sangat bergantung pada kondisi ekologi seperti iklim, tanah, dan irigasi.

c. Faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap status gizi terbagi menjadi 2 (Supariasa, 2009) :

1) Faktor Langsung

a) Keadaan Infeksi

Telah disoroti bahwa terdapat interaksi sinergis antara malnutrisi dan penyakit menular. Mekanisme patologis dapat bervariasi secara individual atau bersamaan. Di antaranya adalah berkurangnya penyerapan zat gizi akibat hilangnya nafsu makan, berkurangnya daya serap dan kebiasaan makan saat sakit, bertambahnya kehilangan cairan/zat gizi akibat diare, mual/muntah, serta kebutuhan perdarahan yang terus-menerus dan meningkat akibat perdarahan. Ini mengatasi peningkatan kebutuhan penyakit dan parasit dalam tubuh.

b) Konsumsi Makan

Mengukur konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui realitas apa yang dimakan masyarakat. Hal ini membantu mengukur status gizi dan menemukan faktor gizi yang dapat menyebabkan malnutrisi.

2) Faktor Tidak Langsung

a) Pengaruh Budaya

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan pengaruh budaya antara lain sikap terhadap makanan, penyebab penyakit, persalinan, dan produksi pangan. Tabu, *takhayul*, pantangan, dan sikap lain terhadap pangan di masyarakat menyebabkan rendahnya konsumsi pangan. Jarak kelahiran yang terlalu berdekatan atau jumlah anak yang terlalu banyak dapat berdampak

buruk pada asupan makanan keluarga. Rendahnya asupan gizi dalam keluarga juga dipengaruhi oleh produksi makanan. Menurunnya produksi pangan disebabkan petani masih menggunakan teknik tradisional.

b) Pola Pemberian Makanan

Pola pemberian makanan pendamping adalah pemberian makanan tambahan selain ASI (Air Susu Ibu) yang diberikan kepada bayi atau anak kecil untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka yang tidak dapat dipenuhi hanya dengan ASI. Pola pemberian makanan pendamping ini harus dilakukan secara bertahap, dimulai dari makanan yang mudah dicerna dan dalam porsi kecil, kemudian secara bertahap meningkat dalam jumlah, konsistensi, dan variasi jenis makanan seiring dengan perkembangan usia dan kemampuan makan anak. Pemberian makanan pendamping yang tepat sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal anak (Almatsier, 2013).

c) Jenis Kelamin

Kebutuhan nutrisi seseorang dipengaruhi oleh jenis kelamin. Perempuan cenderung mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita pola makan berlemak seperti obesitas dan kelebihan berat badan dibandingkan laki-laki (Esza, 2020).

d) Faktor Sosial Ekonomi

(1) Data sosial

Data sosial ini meliputi status penduduk dalam masyarakat, status keluarga, pendidikan, kondisi perumahan, persediaan makanan, air, dan sanitasi.

(2) Data ekonomi

Data ekonomi mencakup lapangan kerja, pendapatan rumah tangga, kekayaan nyata seperti tanah, ternak,

kapal, mesin jahit, kendaraan, dan harga pangan, yang bergantung pada fluktuasi pasar dan musiman.

Di Indonesia, pendapatan mayoritas penduduknya berasal dari kelas bawah dan menengah, hal ini akan memengaruhi penyediaan pangan khususnya makanan bergizi (Almatsier, 2013).

e) Pola Asuh Keluarga

Pola asuh adalah pola kedisiplinan yang diberikan orang tua kepada anaknya. Semua anak memerlukan kasih sayang, perhatian dan kasih sayang, yang memengaruhi perkembangan fisik, mental dan emosionalnya.

f) Produksi Pangan

Data terkait produksi pangan meliputi persediaan pangan keluarga, sistem pertanian, lahan, peternakan dan perikanan, serta keuangan.

g) Pelayanan Kesehatan dan Pendidikan

Pelayanan kesehatan meliputi ketersediaan pusat pelayanan kesehatan yang terdiri dari jumlah rumah sakit yang memadai, jumlah tenaga kesehatan yang memadai, jumlah tenaga kesehatan yang cukup, dan lain-lain. Lembaga pendidikan meliputi anak sekolah, organisasi kepemudaan dan pemuda, serta media massa seperti radio dan televisi.

h) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berperan dalam keseimbangan nutrisi yang masuk dan keluar tubuh. Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik berisiko lebih tinggi mengalami obesitas karena asupan energi dan kalori yang dibakar tidak merata. Kurangnya olah raga dan aktivitas dapat mengakibatkan menurunnya kekuatan fisik dan kekuatan otot, serta kelebihan berat badan dan obesitas (Februhartanty *et al.*, 2019).

i) Personal Hygiene

Kebiasaan hygiene perorangan yang buruk menimbulkan gangguan kesehatan yang dapat memengaruhi status gizi. Kebersihan pribadi berkaitan erat dengan patogen. Seseorang yang jatuh sakit akan mengakibatkan hilangnya nafsu makan dan berdampak pada penurunan status gizi (Minkhatulmaula *et al.*, 2020).

d. Penentuan Status dan Kebutuhan Gizi Berdasarkan Antropometri

Status gizi dihitung berdasarkan status antropometri pasien dan disesuaikan dengan kebutuhan gizi hingga pasien mendekati status antropometri ideal. Menghitung dan menentukan status gizi lebih dikenal dengan perhitungan BMI (Body Mass Index) (Festy, 2018).

Keterangan :

BB : Berat Badan

TB : Tinggi Badan

Klasifikasi IMT dinyatakan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 7 Klasifikasi IMT

Besar IMT	Kondisi Gizi
< 17,0	Sangat kurus
17,0 – 18,5	Kurus
18,5 – 25,0	Normal
25,0 – 27,0	Gemuk
>27	Obesitas

Sumber : (Kemenkes RI, 2014)

e. Status Gizi Saat Berpuasa Senin Kamis dan Tidak Berpuasa

Status gizi seseorang saat berpuasa sunnah Senin Kamis dan saat tidak berpuasa dapat bervariasi tergantung faktor yang memengaruhi termasuk pola makan, asupan nutrisi, aktivitas fisik, kondisi kesehatan. Pada saat berpuasa Senin Kamis dapat menyebabkan seseorang mengalami kekurangan nutrisi tertentu karena pola makan yang tidak seimbang sehingga menimbulkan kurangnya status gizi seseorang. Potensi seseorang mengalami

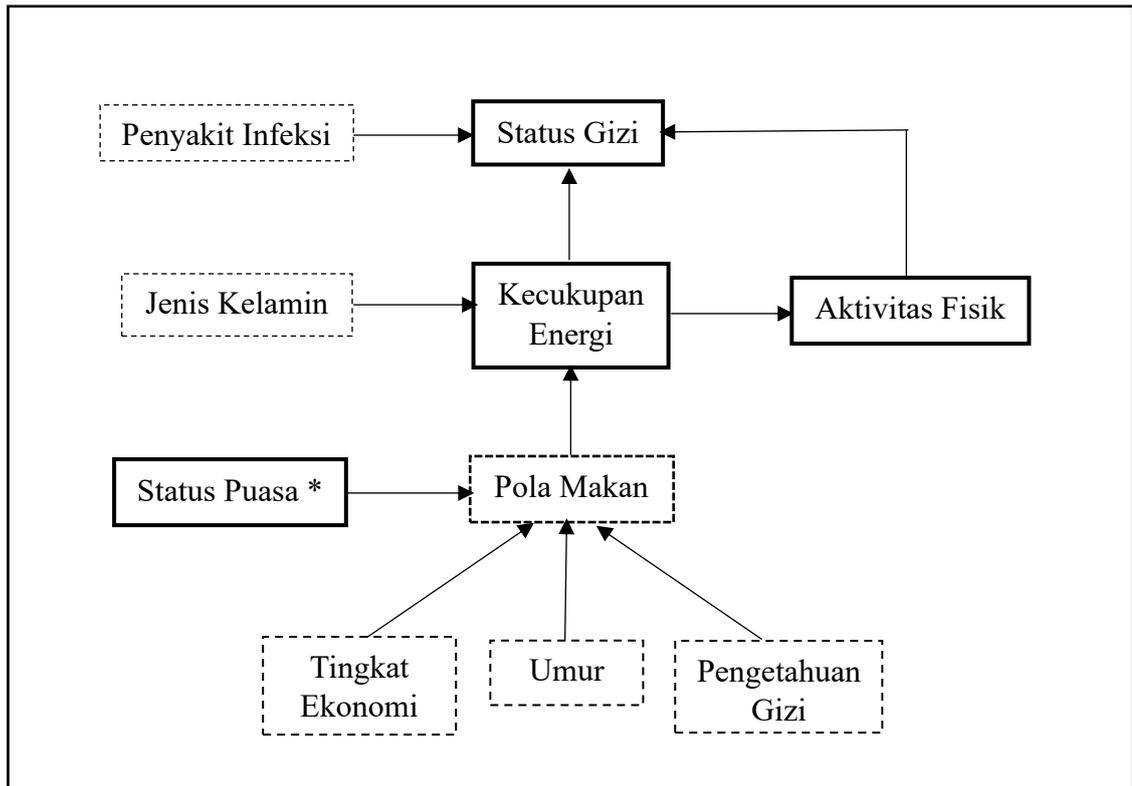
penurunan berat badan saat asupan kalori seseorang berkurang selama berpuasa, tetapi dalam kondisi seseorang yang tidak sedang berpuasa Senin Kamis dipastikan asupan makanan terpenuhi jika tidak diseimbangkan dengan berbagai aktivitas maka status gizi orang yang tidak berpuasa Senin Kamis akan menjadi meningkat bahkan dapat menyebabkan obesitas.

B. Kerangka Teori

Orang yang berpuasa memiliki energi yang lebih terbatas karena tidak ada asupan makanan dan minuman pada waktu tertentu, sehingga mereka mengalami penurunan energi yang mengurangi intensitas dan durasi aktivitas fisik. Selama berpuasa, imunitas tubuh yang meningkat menyebabkan tubuh memasuki fase katabolisme, di mana sel-sel yang rusak dan tua dihancurkan. Ketika asupan makanan kembali, tubuh memasuki fase anabolisme, di mana sel-sel baru diproduksi lebih banyak. Proses ini dapat membantu memperbaiki sistem kekebalan tubuh, membuatnya lebih efisien dalam melawan infeksi. Saat berpuasa, tubuh menggunakan cadangan glikogen di hati dan otot sebagai sumber energi. Setelah cadangan glikogen habis, tubuh mulai memecah lemak untuk dijadikan sumber energi (Perkeni, 2015).

Selama berpuasa, seseorang dapat mengalami penurunan berat badan karena perubahan pola makan dan aktivitas fisik. Penurunan berat badan yang drastis bisa menunjukkan asupan energi yang tidak memadai, tetapi kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas. Selama berpuasa, konsumsi kalori biasanya terkonsentrasi pada periode berbuka dan sahur. Jika seseorang mengonsumsi makanan tinggi kalori dan lemak secara berlebihan saat berbuka, hal ini bisa menyebabkan asupan kalori yang melebihi kebutuhan harian dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas. Setelah periode puasa berakhir, jika asupan kalori meningkat tanpa penyesuaian ini dapat menyebabkan penimbunan lemak dan peningkatan berat badan. Puasa dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik dan perubahan metabolisme jika dikombinasikan dengan

konsumsi makanan berkalori tinggi selama berbuka, dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas (Munigar, 2013). Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut.



Gambar 1 Kerangka Teori

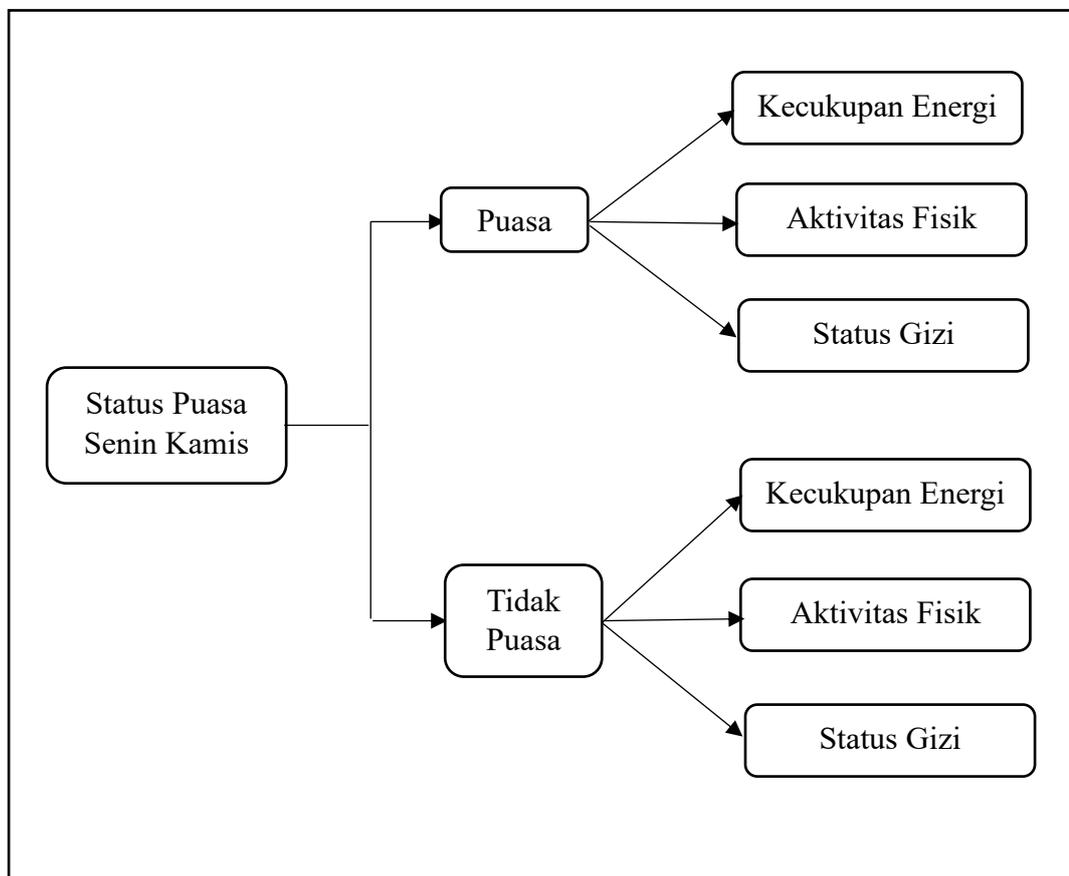
KETERANGAN

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- > : Menyatakan hubungan

* : Variabel puasa dikendalikan dengan pemilihan sampel berdasarkan status puasa Senin-Kamis

C. Kerangka Konsep

Konsep yang dapat dicermati dalam penelitian ini adalah dengan melihat perbedaan pada kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa sunnah yang dapat berpengaruh terhadap tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi. Pada penelitian ini juga akan dipaparkan dan dijelaskan mengenai perbedaan tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi pada kelompok yang berpuasa Senin Kamis dan tidak berpuasa.



Gambar 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep yang tertera di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0)
 - a. Tidak terdapat perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.
 - b. Tidak terdapat perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.
 - c. Tidak terdapat perbedaan tingkat status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.
2. Hipotesis Awal (H_a)
 - a. Terdapat perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.
 - b. Terdapat perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.
 - c. Terdapat perbedaan tingkat status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *case controll*. Tujuan dari desain penelitian ini yaitu untuk membandingkan proporsi individu dalam kelompok kasus (yang berpuasa Senin Kamis) yang terpapar faktor risiko dengan proporsi individu dalam kelompok kontrol (yang tidak berpuasa Senin Kamis) yang terpapar faktor risiko.

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kelompok santri putri pada saat berpuasa dan tidak berpuasa sunnah Senin Kamis.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi pengambilan data dilakukan di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang.

2. Waktu

Waktu serangkaian dalam penelitian ini dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2024.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah santri putri dari data tahun 2024 berusia 19-21 tahun yang berpuasa Senin Kamis berjumlah 35, dan santri putri yang tidak berpuasa berjumlah 35.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Teknik sampling yaitu *total sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

Kriteria Inklusi Kelompok Kasus :

- a. Menjalankan puasa Senin Kamis
- b. Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi pernyataan persetujuan responden.

Kriteria Inklusi Kelompok Kontrol :

- a. Tidak menjalankan puasa Senin Kamis
- b. Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi pernyataan persetujuan responden.

Kriteria Eksklusi :

- a. Mengundurkan diri di tengah waktu penelitian.
- b. Sakit kronis atau penyakit menular seperti sakit cacar saat penelitian berlangsung.

D. Definisi Operasional

Tabel 8 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tingkat Kecukupan Energi	Tingkat kecukupan energi adalah rata-rata asupan harian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan energi orang sehat. (Rohkmah <i>et al.</i> , 2016)	<i>Food Recall</i> 4x24 jam (masing-masing kelompok dilakukan pada hari Senin, Selasa, Kamis dan Jumat)	Tingkat Kecukupan Energi: 1. Kurang (<80% AKE) 2. Baik (80-110% AKE) 3. Lebih (>110% AKE) Perhitungan AKE menggunakan rumus IOM (Kemenkes RI, 2016).	Ordinal

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Aktivitas Fisik	Suatu gerakan yang dapat diperoleh dari kerja otot dan rangka serta saat melakukannya membutuhkan energi (WHO, 2017).	Kuesioner aktivitas fisik 2x24 jam (<i>PAL</i>) (dilakukan pada hari Senin dan Jumat)	Kategori Aktivitas Fisik: 1. Ringan (1,40-1,69) kkal/jam 2. Sedang (1,70-1,99) kkal/jam 3. Berat (2,00-2,40) kkal/jam (FAO, 2001; Kumala <i>et al.</i> , 2019).	Ordinal
Status Gizi	Status gizi adalah kondisi tubuh yang dihasilkan dari asupan dan penggunaan zat-zat gizi yang dihitung dengan menggunakan cara Indeks Massa Tubuh (Almatsier, 2013).	1. Timbangan badan digital 2. <i>Microtoise</i>	Standar IMT: 1. Sangat Kurus (<17,0 kg/m ²) 2. Kurus (17,0-18,5 kg/m ²) 3. Normal (18,5-25,0 kg/m ²) 4. Gemuk (25,0-27,0 kg/m ²) 5. Obesitas (>27,0 kg/m ²) (Kemenkes RI, 2014).	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Data yang Dikumpulkan

a. Data Primer

Data primer yang digunakan yaitu berupa nama, usia, pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak digital dan pengukuran tinggi badan responden menggunakan *microtoice*, pengukuran tingkat kecukupan energi melalui pengisian form *recall* 4x24 jam diambil pada hari Senin, Selasa, Kamis dan Jumat, serta

pengukuran aktivitas fisik dengan mengisi form kuesioner aktivitas fisik 2x24 jam (PAL) dilakukan pada hari Senin dan Jumat.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengenai informasi Pondok Pesantren Askhabul Kahfil sebagai tempat penelitian dengan melakukan wawancara bersama pihak pengasuh maupun pengurus pondok pesantren terkait data jumlah santri putri yang terlibat dalam penelitian dan gambaran umum pondok pesantren.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yang digunakan sebagai berikut :

- a. Formulir *Recall* 4x24 jam
- b. Kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam
- c. Lembar persetujuan (*Inform consent*)
- d. *Microtoise*
- e. Timbangan berat badan
- f. Kalkulator untuk mengetahui IMT responden
- g. Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)
- h. Aplikasi Statistika

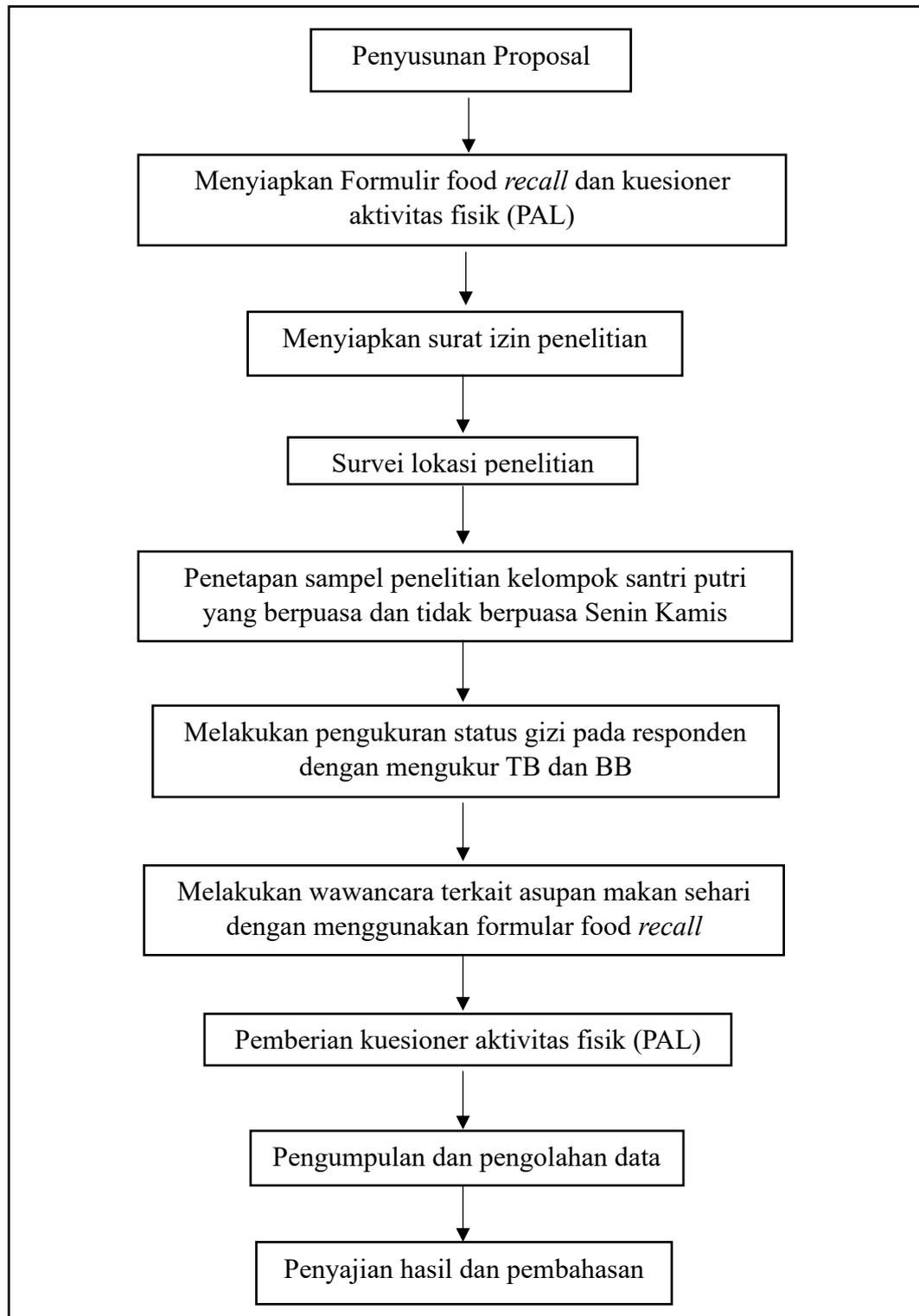
3. Prosedur Pengumpulan Data

- a. Pengukuran berat badan
 - 1) Memastikan timbangan yang akan digunakan dalam keadaan baik dan akurat
 - 2) Memastikan responden tidak membawa atau memakai barang yang dapat memengaruhi hasil penimbangan seperti *handphone*, jam tangan, sandal, sepatu dan lainnya saat ditimbang
 - 3) Responden berdiri tegak di atas timbangan dengan pandangan lurus kedepan sampai muncul angka pada hasil penimbangan
 - 4) Peneliti mencatat hasil penimbangan.

- b. Pengukuran tinggi badan
 - 1) Responden berdiri tegak dengan pandangan lurus menghadap depan. Pada bagian kepala, punggung, pantat, dan tumit harus menempel pada dinding
 - 2) Melakukan pengukuran menggunakan *microtoice* dengan menarik *microtoice* hingga menyentuh ujung kepala responden
 - 3) Peneliti membaca hasil pengukuran tinggi badan dengan posisi tegak lurus pada angka hasil pengukuran dan mencatat hasil pengukuran.
- c. Perhitungan tingkat kecukupan energi
 - 1) Peneliti menyediakan form *Recall* 4x24 jam, diambil pada hari Senin, Selasa, Kamis dan Jumat
 - 2) Peneliti mengumpulkan data asupan makan responden dengan cara *Recall*
 - 3) Peneliti mengumpulkan sejumlah responden dan melakukan sesi *recall* dalam waktu yang bersamaan
 - 4) Data asupan responden sudah terpenuhi, peneliti menghitung rata-rata asupan energi menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI)
 - 5) Membandingkan hasil perhitungan asupan dengan perhitungan kebutuhan individu berdasarkan rumus IOM 2005 untuk memperkirakan kebutuhan energi total.
- d. Pengukuran tingkat aktivitas fisik
 - 1) Peneliti menyediakan kuesioner *Physical Activity Level* (PAL) 2x24 jam, pelaksanaan saat hari Senin dan Jumat
 - 2) Responden diminta untuk mengingat berapa lama waktu yang dibutuhkan selama aktivitas fisik sesuai dengan kegiatan dalam struktur *Physical Activity Level* (PAL)
 - 3) Hasil yang didapat diubah menjadi menit, kemudian dikalikan dengan *Physical Activity Ratio* (PAR)

- 4) Selanjutnya, hasil yang didapat dikelompokkan sesuai dengan kategori tingkat aktivitas fisik menurut *Physical Activity Level* (PAL):
- a) Ringan 1,40 – 1,69 kkal/jam
 - b) Sedang 1,70 – 1,99 kkal/jam
 - c) Berat 2,00 – 2,40 kkal/jam
- e. Pengukuran status gizi
- 1) Responden dengan didampingi peneliti mengambil data berat badan dan tinggi badan. sebagian data diperoleh dari sumber primer berupa pengukuran langsung dan sebagian lain menggunakan sumber sekunder berupa data yang sudah tertera
 - 2) Selanjutnya peneliti menghitung status gizi responden dengan rumus: $\frac{BB(kg)}{TB(m)^2}$
 - 3) Kemudian mengklasifikasikan kedalam kategori IMT berdasarkan Kemenkes.

4. Alur Prosedur Penelitian



Gambar 3 Prosedur Penelitian

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini, di antaranya:

a. *Editing*

Proses *editing* yaitu aktivitas verifikasi data dengan memeriksa keutuhan hasil pengumpulan data baik isi maupun bentuk dan instrument pengumpulan data. Data-data yang melalui proses *editing* meliputi identitas diri, data tingkat kecukupan energi, data kuesioner aktivitas fisik, dan status gizi.

b. *Coding*

Proses *coding* merupakan proses pengkodean untuk memudahkan pengolahan data, dan proses berikutnya yaitu klasifikasi data sesuai jenisnya (Masturoh & Anggita, 2018).

Data yang akan melalui proses *coding* antara lain:

1) Tingkat Kecukupan Energi

Tabel 9 Kategori Tingkat Kecukupan Energi

Kode	Kategori	Kriteria
1	Kurang	< 80%
2	Baik	80 - < 110%
3	Lebih	> 110%

Sumber: Kemenkes RI, 2016

2) Tingkat Aktivitas Fisik

Tabel 10 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik (PAL)

Kode	Kategori	Kriteria
1	Ringan	1,40 – 1,69
2	Sedang	1,70 – 1,99
3	Berat	2,00 – 2,40

Sumber: FAO, 2001; Kumala *et al.*, 2019

3) Status Gizi

Tabel 11 Kategori IMT

Kode	Kategori	Kriteria
1	Sangat kurus	< 17,0 kg/m ²
2	Kurus	17,0 – 18,5 kg/m ²
3	Normal	18,5 – 25,0 kg/m ²

4	Gemuk	25,0 – 27,0 kg/m ²
5	Obesitas	>27,0 kg/m ²

Sumber: Kemenkes RI, 2014

c. Entry Data

Data yang dimasukkan pada proses *entry*, di antaranya nama, umur, tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa Senin Kamis dan santri putri yang tidak berpuasa ke dalam program SPSS kemudian diolah menggunakan uji statistik.

d. Tabulating

Prosedur *tabulating* memerlukan pengumpulan statistik, perhitungannya, perbandingannya dengan kecenderungan pada persentase dan pembobotan hasil yang diperoleh untuk memasukkan hasil pengkodean ke dalam tabel tertentu. Karakteristik responden yang meliputi nama, umur, tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik dan status gizi yang berpuasa Senin Kamis dan tidak berpuasa dilaporkan dalam bentuk tabel.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel untuk mendeskripsikan dan melihat gambaran distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel. Analisis ini digunakan untuk menganalisis masing-masing variabel meliputi: santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis, tingkat kecukupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji perbandingan variabel bebas (kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis) dan variabel terikat (asupan energi, aktivitas fisik, dan status gizi). Uji yang digunakan adalah uji *Chi Square* jika sel yang memiliki nilai *expected count* <5 maksimal 20% dari jumlah seluruh sel. Jika nilai

expected count <5 melebihi dari 20% maka uji yang digunakan adalah uji *Mann Whitney*. Uji bivariat pada penelitian ini yaitu:

- 1) Perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis dilakukan dengan uji *Mann-Whitney*.
- 2) Perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis dilakukan dengan uji *Chi-Square*.
- 3) Perbedaan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Pondok Pesantren

Berdasarkan hasil wawancara dari pengurus pondok, Pondok Pesantren Askhabul Kahfi adalah sebuah lembaga yang mendidik kader-kader umat dalam sebuah miniatur dunia yang berlandaskan nilai iman, Islam, dan ihsan. Berlokasi di Kelurahan Polaman, Mijen, Kota Semarang yang didirikan pada tahun 2008. Pesantren ini telah berkembang menjadi lima lembaga pendidikan formal, yaitu SMP, SMK, MTS, MA, dan perguruan tinggi Mahad Aly. Saat ini, Pondok Pesantren Askhabul Kahfi menampung lebih dari 3000 santri putra dan putri dari berbagai kota di seluruh Indonesia, dari Aceh hingga Papua, yang tersebar di empat kampus.

Kegiatan belajar mengajar di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Semarang berlangsung dari pukul 04.00 WIB hingga 23.00 WIB. Berikut jadwal kegiatan harian santri:

Tabel 12 Jadwal Kegiatan

Jam Kegiatan	Kegiatan Santri
04.00-04.30	Bangun tidur, persiapan dan jamaah sholat shubuh
04.45-06.45	- Baca al-Qur'an - Pengajian kitab kuning
06.45-07.00	<i>Tazwidul mufrodat</i> (penambahan kosakata bahasa Arab dan bahasa Inggris)
07.00-08.00	Makan pagi
08.00-11.00	Mengaji
11.00-12.30	Istirahat, persiapan jamaah sholat dhuhur
12.30-13.00	Makan siang
13.00-15.15	Ma'had Aly (kuliah)
15.15-16.00	Sholat ashar berjamaah

Jam Kegiatan	Kegiatan Santri
16.00-16.45	Sorogan al-Qur'an
16.45-17.30	Mandi dan persiapan jamaan sholat maghrib
17.45-18.15	Sholat maghrib berjamaah
18.30-19.00	Makan malam
19.00-19.45	Sholat isya berjamaah
19.45-21.00	Belajar (mengerjakan tugas)
21.00-23.00	Mujahadah
23.00-04.00	Istirahat tidur malam

Penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi menggunakan sistem swakelola. Pondok pesantren ini memiliki tiga juru masak, seperti yang diungkapkan dalam wawancara dengan salah satu pengurus pondok. Penyelenggaraan makanan dilakukan sebanyak tiga kali sehari, yaitu sarapan pukul 06.00 WIB, makan siang pukul 13.00 WIB, dan makan malam pukul 18.30 WIB. Pesantren ini belum menerapkan siklus menu. Penyajian makanan dilakukan dengan cara pemorsian. Lauk protein hewani dan nabati disajikan pada hari Rabu dan Sabtu, sementara di hari lainnya hanya terdapat lauk protein nabati seperti tahu dan tempe, berbagai macam sayuran seperti kacang panjang, terong, kol, buncis.

2. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini yaitu santri putri Pondok Pesantren Askhabul Kahfi, tingkatan perguruan tinggi Ma'had Aly dengan jumlah responden sebanyak 70 orang terbagi menjadi 35 responden yang berpuasa Senin Kamis dan 35 responden yang tidak berpuasa.

a. Usia

Kriteria usia responden pada penelitian ini adalah santri putri yang berusia 19-21 tahun. Berikut ini adalah tabel hasil distribusi usia responden.

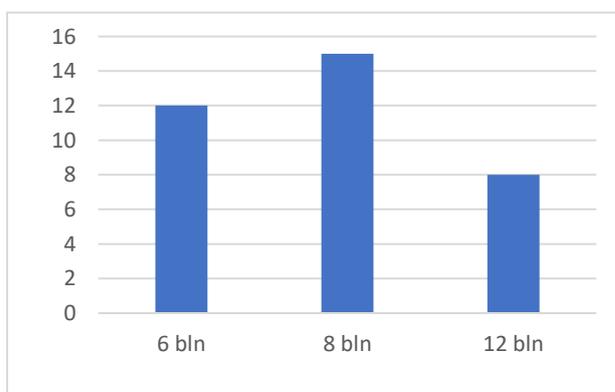
Tabel 13 Kategori Usia

Usia Responden	Kategori Responden			
	Puasa		Tidak Puasa	
	n	%	n	%
19	4	11,4	7	20,0
20	29	82,9	18	51,4
21	2	5,7	10	28,6
Total	35	100,0	35	100,0

Berdasarkan Tabel 13. pada kelompok yang berpuasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 29 responden (82,9 %) berusia 20 tahun. Sementara itu pada kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 18 responden (51,4 %) berusia 20 tahun.

b. Lama Puasa

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa lamanya santri putri dalam berpuasa Senin Kamis bervariasi. Santri putri yang telah berpuasa Senin Kamis selama 6 bulan terdapat 12 orang (34 %), terdapat 15 orang santri putri (43 %) berpuasa selama 8 bulan, dan terdapat 8 orang santri putri (23 %) yang telah berpuasa Senin Kamis selama 12 bulan. Distribusi lama puasa pada santri dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4 Distribusi Lama Puasa (bulan)

c. Status Gizi Responden berdasarkan IMT

Hasil pengukuran status gizi berdasarkan IMT, terdapat responden yang mengalami gizi sangat kurus, kurus, normal, gemuk dan obesitas. Berikut ini tabel hasil kategori status gizi berdasarkan IMT pada responden.

Tabel 14 Kategori Status Gizi IMT

Status Gizi (IMT)	Kategori Responden			
	Puasa		Tidak Puasa	
	n	%	n	%
Sangat Kurus	5	14,3	1	2,9
Kurus	4	11,4	6	17,1
Normal	17	48,6	26	74,3
Gemuk	2	5,7	2	5,7
Obesitas	7	20,0	-	11,4
Total	35	100,0	35	100,0

Berdasarkan tabel 14. dapat diketahui bahwa mayoritas responden pada kelompok yang berpuasa Senin Kamis yaitu 17 responden (48,6 %) memiliki status gizi normal, pada kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis mayoritas 22 responden (62,9 %) memiliki status gizi normal juga. Sementara itu, pada kelompok yang berpuasa Senin Kamis terdapat 7 responden (20,0 %) mengalami obesitas, sedangkan pada kelompok tidak berpuasa Senin Kamis tidak ada responden yang mengalami obesitas.

d. Kategori Tingkat Kecukupan Energi

Kategori tingkat kecukupan energi responden dapat diperoleh dari hasil recall yang dilakukan selama 4x24 jam. Berikut ini data yang sudah disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 15 Kategori Tingkat Kecukupan Energi

Kecukupan Energi	Kategori Responden			
	Puasa		Tidak Puasa	
	n	%	n	%
Kurang	32	91,4	5	14,3
Baik	3	8,6	28	80,0
Lebih	-	-	2	5,7
Total	35	100,0	35	100,0

Berdasarkan tabel 15. dapat diketahui bahwa tingkat kecukupan energi pada kelompok puasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 32 responden (91,4%) masih dalam kategori kurang. Sedangkan pada tingkat kecukupan energi kelompok tidak puasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 28 responden (80,0%) sudah dalam kategori normal.

e. Tingkat Aktivitas Fisik

Kategori tingkat aktivitas fisik responden yang diperoleh dari hasil PAL (*Physical Activity Level*) yang dilakukan selama 2x24 jam pada saat *weekday* dan *weekend*. Berikut ini data yang sudah disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 16 Kategori Tingkat Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Kategori Responden			
	Puasa		Tidak Puasa	
	n	%	n	%
Ringan	27	77,1	28	80,0
Sedang	8	22,9	7	20,0
Berat	-	-	-	-
Total	35	100,0	31	100,0

Berdasarkan tabel 16. dapat diketahui bahwa tingkat aktivitas fisik pada kelompok puasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 27 responden (77,1%) dalam kategori ringan. Sedangkan pada tingkat aktivitas fisik kelompok tidak puasa Senin Kamis mayoritas sebanyak 28 responden (80,0%) juga dalam kategori ringan.

3. Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

a. Perbedaan Kategori Tingkat Kecukupan Energi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil dari uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis akan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 17 Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi

Kecukupan Energi	Kategori Responden				Nilai p
	Puasa		Tidak Puasa		
	n	%	n	%	
Kurang	32	91,4	5	14,3	<0,001
Baik	3	8,6	28	80,0	
Lebih	-	-	2	5,7	
Total	35	100,0	35	100,0	

*Uji Mann-Whitney

Berdasarkan tabel 17. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi berdasarkan pada responden yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai $p = <0,001$ ($p < 0,05$).

b. Perbedaan Kategori Tingkat Aktivitas Fisik pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil dari uji *Chi Square* untuk mengetahui perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis akan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 18 Perbedaan Tingkat Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Kategori Responden				Nilai p
	Puasa		Tidak Puasa		
	n	%	n	%	
Rendah	27	77,1	28	80,0	0,771
Sedang	8	22,9	7	20,0	
Berat	-	-	-	-	
Total	35	100,0	31	100,0	

*Uji Chi Square

Berdasarkan tabel 18. menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik berdasarkan pada responden yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* menunjukkan nilai $p = 0,771$ ($p > 0,05$).

c. Perbedaan Kategori Status Gizi (IMT) pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil dari uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis akan disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 19 Perbedaan Status Gizi

Status Gizi (IMT)	Kategori Responden				Nilai p
	Puasa		Tidak Puasa		
	n	%	n	%	
Sangat Kurus	5	14,3	1	2,9	0,428
Kurus	4	11,4	6	17,1	
Normal	17	48,6	26	74,3	
Gemuk	2	5,7	2	5,7	
Obesitas	7	20,0	-	11,4	
Total	35	100,0	35	100,0	

*Uji Mann-Whitney

Berdasarkan tabel 19. menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara status gizi berdasarkan IMT pada responden yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai $p=0,428$ ($p>0,05$).

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Responden pada penelitian ini yaitu santri putri pondok pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang yang menjalankan amalan puasa Senin Kamis dan yang tidak menjalankan amalan puasa Senin Kamis. Mayoritas santri menjalankan puasa Senin Kamis sebagai bentuk untuk menahan hawa nafsu dan dapat diberikan keridhoan dan kelancaran dalam menuntut ilmu. Jumlah responden pada ini yaitu 70 santri putri yang terdiri dari 35 santri putri yang menjalankan puasa Senin Kamis dan 35 santri putri yang tidak menjalankan puasa Senin Kamis.

Kriteria usia responden pada penelitian ini adalah 19-21 tahun, di mana pengukuran status gizinya menggunakan IMT. Usia dewasa adalah masa produktif, sehingga penting untuk menjaga pola hidup sehat agar tetap bugar dan mengurangi risiko penyakit di masa tua. Hal ini penting karena perubahan kondisi tubuh pada usia dewasa untuk meningkatkan kebutuhan gizi (Fikawati, *et al.*, 2017).

b. Lama Puasa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi puasa Senin Kamis pada santri putri bervariasi. Sebagian besar santri putri dalam penelitian ini telah menjalankan puasa tersebut selama 8 bulan. Menurut wawancara dengan pengurus pondok, menjalankan puasa Senin Kamis tidak diwajibkan oleh pondok, melainkan dilakukan atas inisiatif pribadi masing-masing santri putri. Oleh karena itu, tidak semua santri putri melaksanakan ibadah sunnah puasa Senin Kamis.

c. Status Gizi

Status gizi adalah kondisi tubuh yang dihasilkan dari asupan dan penggunaan zat-zat gizi yang dihitung dengan menggunakan cara Indeks Massa Tubuh (Almatsier, 2013). Status gizi seseorang dapat diketahui melalui berbagai metode, salah satunya adalah menggunakan metode antropometri. Pengukuran status gizi dilakukan dengan metode antropometri. Pengukuran status gizi dilakukan dengan antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan diukur menggunakan *microtoice*. Alasan penggunaan metode tersebut adalah karena prosedur pengukurannya cukup sederhana dan aman, biayanya relatif rendah, serta metode antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, dan buruk (Pari' *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa mayoritas status gizi pada responden yang berpuasa Senin Kamis sebesar 17 responden (48,6%) memiliki status gizi normal, sama juga seperti mayoritas pada responden yang tidak berpuasa Senin

Kamis sebesar 26 responden (74,3%) memiliki status gizi normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riawanti (2018), yang menunjukkan bahwa status gizi baik pada responden yang sedang berpuasa dan tidak berpuasa Ramadhan masing-masing sebesar 67% dan 70%.

Status gizi seseorang dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas asupan makanan sehari-hari, di mana status gizi sangat terkait dengan asupan makan. Status gizi yang optimal dapat tercapai jika tubuh mendapatkan asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan (Hartono, 2016). Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan teori tersebut. Meskipun tingkat kecukupan energi pada kelompok puasa sebagian besar masih tergolong kurang, status gizi mayoritas responden tetap dalam kategori normal. Ada juga yang mengalami obesitas yaitu 7 responden (20%) yang berpuasa Senin Kamis. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas fisik.

d. Tingkat Kecukupan Energi

Tingkat kecukupan energi responden diperoleh dari hasil wawancara menggunakan metode *food recall* 4x24 jam yang dibandingkan dengan kebutuhan individu seseorang. Data asupan makan responden diolah menggunakan konversi TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia). Hasil konversi tersebut dibandingkan dengan kebutuhan gizi responden yang diperoleh melalui perhitungan rumus IOM. Pemilihan rumus tersebut dikarenakan mempertimbangkan faktor usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan untuk menentukan kebutuhan gizi setiap responden yang berbeda-beda serta langsung memperhatikan tingkat aktivitas fisik dalam rumusnya.

1) Kelompok yang berpuasa Senin Kamis

Hasil penelitian yang didapat pada tabel 15. tingkat kecukupan energi, menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi pada responden sebesar 91,4% masih tergolong dalam kategori

kurang. Tingkat kecukupan energi pada santri yang melakukan puasa mayoritas masih tergolong kurang dari kebutuhan yang dianjurkan. Riawanti (2018) berpendapat bahwa kondisi ini dapat terjadi karena jumlah asupan dan frekuensi makan pada kelompok yang berpuasa lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak berpuasa, sehingga asupan keseluruhan menjadi berkurang. Pondok pesantren Askhabul Kahfi menyediakan makan bagi santri dengan frekuensi tiga kali sehari, pada pagi hari pukul 06.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB, dan malam pukul 18.30 WIB. Responden yang melakukan puasa, sebagian besar tidak melakukan sahur dan ada juga yang hanya makan roti untuk dikonsumsi saat sahur. Kebanyakan dari responden hanya mengonsumsi air putih saat sahur. Meskipun begitu, sebagian responden kelompok puasa juga sering makan jajan di kantin pada malam hari sebelum tidur.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kontradiksi di mana sebagian besar asupan gizi responden dari kelompok puasa masih tergolong kurang, namun status gizi mayoritas responden di kelompok puasa tergolong baik. Meskipun demikian, terdapat 5 responden dengan status gizi sangat kurang dan 7 responden dengan status gizi obesitas. Kondisi ini bisa terjadi karena berbagai faktor. Pertama, adanya perbedaan persepsi antara peneliti dan responden dalam menafsirkan besaran makanan dalam ukuran rumah tangga (URT), yang dapat menyebabkan bias. Kedua, banyak jenis makanan terutama jajanan yang tidak terdaftar dalam Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), sehingga peneliti harus melakukan perhitungan manual.

2) Kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis

Kecukupan energi pada kelompok responden tidak berpuasa mayoritas sudah tergolong baik yaitu sebesar 28 responden (80%). Hal ini terjadi karena responden kelompok yang tidak berpuasa mengonsumsi energi sesuai dengan kebutuhan yang dianjurkan.

Namun, ada 2 responden (5,7%) yang masih tergolong lebih. Meskipun demikian, hasil ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah (2017), yang menyebutkan bahwa mayoritas asupan energi dan karbohidrat pada kelompok responden yang tidak berpuasa masih tergolong defisit berat, masing-masing sebesar 51% dan 62%.

Berdasarkan keterangan dari responden, para santri putri sebagian besar suka makan jajan di kantin pondok sebelum atau sesudah makan. Jajanan yang sering dibeli pada waktu siang hari berupa roti, mie instan, cilok, gorengan, seblak, bakso, dan makanan ringan seperti kerupuk dan keripik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Choiriyah, 2021) menyebutkan bahwa santriwati dapat mengonsumsi makanan dari luar pondok pada siang hari. Banyak terdapat keluhan dari santriwati karena menu yang disajikan kurang bervariasi serta penggunaan bahan yang diulang-ulang. Makanan yang sering dibeli oleh para santri putri umumnya adalah makanan yang tinggi karbohidrat, seperti mie. Penelitian yang dilakukan oleh Aqnah (2020) menyebutkan bahwa santri cenderung sering membeli makanan dari luar pondok karena tidak menyukai masakan yang disediakan atau karena makanan yang tersedia sudah habis. Penelitian oleh Khusniyati (2015) juga mengungkapkan bahwa para santri sering membeli jajanan di luar pondok sesuai keinginan mereka tanpa mempertimbangkan nilai gizi, seperti cilok dan bakso.

e. Tingkat Aktivitas Fisik

Hasil penelitian yang didapat pada tabel 16. tingkat aktivitas fisik, menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik kelompok responden yang berpuasa 27 responden (77,1%) memiliki aktivitas yang rendah dan 8 responden (22,9%) memiliki aktivitas yang sedang. Sedangkan pada kelompok tidak berpuasa, 28 responden (80%) memiliki aktivitas yang rendah dan 7 responden (20%) memiliki aktivitas yang sedang.

Tidak ada santri putri dalam penelitian ini yang memiliki aktivitas berat. Penilaian tingkat aktivitas fisik responden dinilai dengan menggunakan *Physical Activity Level* (PAL) selama 2 hari di hari *weekday* dan *weekend*. Aktivitas fisik adalah kegiatan tubuh yang melibatkan gerakan dan memerlukan energi saat dilakukan (WHO, 2017). Menurut Kurniasanti (2020), bergerak membutuhkan energi yang bervariasi tergantung pada berat dan durasi aktivitas. Aktivitas fisik mencakup bermain, bekerja, melakukan pekerjaan rumah, serta rekreasi.

Perbedaan nilai aktivitas fisik didasarkan pada variasi jumlah aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden. Pada hari libur, santri putri secara rutin mengadakan ro'an atau kerja bakti di pondok, sementara pada hari biasa mereka tetap melaksanakan piket dan ditambah dengan aktivitas di kampus. Santri putri yang berpuasa sebagian besar tidak melakukan kegiatan olahraga seperti senam dan jalan pagi. Tetapi ada juga yang tetap ikut berolahraga meskipun dalam keadaan berpuasa. Tingkat aktivitas fisik dipengaruhi oleh faktor seperti usia, jenis kelamin, budaya, dan perkembangan tren.

Santri putri memiliki tingkat aktivitas yang sedang karena mereka aktif beraktivitas dari shubuh hingga malam hari. Responden memiliki jadwal kegiatan harian yang serupa, baik yang menjalankan puasa Senin Kamis maupun yang tidak, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan tidak jauh berbeda. Penelitian oleh Khasanah (2016) di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta menunjukkan bahwa 70,3% santri memiliki aktivitas fisik yang ringan. Aktivitas fisik yang ringan dapat mempengaruhi penggunaan energi dalam tubuh. Jika penggunaan energi minimal, energi tersebut dapat diubah menjadi simpanan lemak. Lemak ini dapat disimpan dalam tubuh sebagai cadangan energi jangka panjang dalam bentuk lemak bawah kulit, yang dapat mempengaruhi status gizi seperti IMT seseorang.

2. Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

a. Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil penelitian yang didapat pada tabel 17. tingkat kecukupan energi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kecukupan energi antara kedua kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Dapat dilihat dari hasil uji *Mann-Whitney*, $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kustiyanti (2017), menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat kecukupan energi antara kelompok yang menjalankan puasa Senin Kamis dan yang tidak, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Penelitian oleh Nurjannah (2017) juga menemukan perbedaan signifikan dalam asupan energi antara kondisi puasa dan tidak puasa saat bulan Ramadhan, dengan nilai $p < 0,001$. Penelitian yang dilakukan Syahid (2022) juga menyebutkan bahwa rata-rata asupan energi pada kelompok puasa lebih rendah dibandingkan dengan kelompok yang tidak puasa dengan selisih energi kurang lebih 250 kkal dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada asupan energi antara kelompok yang berpuasa dan kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis dengan signifikansi $p = 0,010$ ($p < 0,05$).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Riawanti (2008), menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan dalam konsumsi gizi antara kondisi puasa dan tidak puasa saat bulan Ramadhan. Penelitian yang tidak sejalan juga dilakukan oleh Mas'udah (2021) menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam tingkat kecukupan energi antara santri yang berpuasa dan yang tidak berpuasa, dengan nilai signifikansi $p = 0,067$. Penelitian ini

mengungkapkan bahwa ketidakadaan perbedaan tersebut disebabkan karena mayoritas asupan energi pada kedua kelompok hampir sama.

Kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa lebih rendah dibandingkan dengan kelompok santri putri yang tidak berpuasa. Hal ini disebabkan oleh penurunan jumlah asupan makanan saat berpuasa. Ketika tidak berpuasa, biasanya seseorang mengonsumsi makanan utama selama tiga kali sehari. Namun, selama berpuasa hanya makan selama dua kali, yaitu saat sahur dan berbuka, sehingga asupan energi yang masuk ke dalam tubuh berkurang (Kustiyanti, 2017). Berdasarkan recall dan wawancara dengan santri putri yang berpuasa, meskipun seharusnya mereka mengonsumsi makanan utama dua kali, seringkali saat sahur hanya minum air putih dan roti. Akibatnya, asupan energi santri yang berpuasa menjadi lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak berpuasa karena kurangnya asupan makanan. Pada saat berbuka puasa juga beberapa santri putri hanya makan sedikit yang sudah disediakan dari pihak pondok dan lebih memilih makanan instan yang diperjualbelikan di kantin pondok dengan makanan yang dikonsumsi tersebut bernilai rendah gizinya.

Orang yang berpuasa akan terbatas asupan makanan pada waktu tertentu akibatnya jumlah energi yang dikonsumsi selama waktu berbuka dan sahur tidak mencukupi kebutuhan harian tubuh, sehingga yang menyebabkan orang yang berpuasa memiliki tingkat kecukupan energi yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak berpuasa. Meskipun ada perbedaan tingkat kecukupan energi, status gizi tidak selalu terpengaruh dalam jangka pendek. Status gizi mencerminkan kondisi jangka panjang yang dipengaruhi oleh asupan nutrisi selama periode waktu yang lama. Orang yang berpuasa dapat mendapatkan asupan nutrisi yang seimbang di luar hari-hari berpuasa sehingga tetap mempertahankan status gizi yang normal (Kuswari *et al.*, 2019). Perbedaan tingkat kecukupan energi tidak selalu berbanding lurus dengan perbedaan status gizi. Status gizi tidak hanya ditentukan oleh

jumlah energi yang dikonsumsi, tetapi juga dilihat dari bagaimana tubuh memanfaatkan nutrisi dan beradaptasi dengan perubahan asupan energi serta aktivitas harian.

Energi diperlukan untuk mempertahankan hidup, mendukung pertumbuhan, dan menjalankan berbagai aktivitas fisik. Asupan energi diperoleh dari pembakaran karbohidrat, lemak, dan protein. Glukosa dari hasil pemecahan karbohidrat, merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Kelebihan glukosa disimpan dalam bentuk glikogen, yang berfungsi sebagai cadangan energi ketika tubuh kekurangan glukosa melalui proses yang disebut glikogenesis. Saat berpuasa, terjadi penurunan kadar glukosa (hipoglikemia) karena tidak ada asupan makanan. Tubuh kemudian menyesuaikan diri dengan memecah glikogen menjadi glukosa, yang kemudian digunakan dalam proses metabolisme untuk menghasilkan energi. Proses ini dikenal sebagai glikogenesis (Murray *et al.*, 2014). Jika tubuh masih membutuhkan energi dan cadangan glikogen telah habis, maka proses glikolisis akan berubah menjadi glukoneogenesis, yaitu pembentukan glukosa dari senyawa non-karbohidrat (protein dan lemak) untuk digunakan sebagai sumber energi (Fauziyati, 2008).

b. Perbedaan Tingkat Aktivitas Fisik pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil penelitian yang didapat pada tabel 18. Tingkat aktivitas fisik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat aktivitas fisik antara kedua kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis. Dapat dilihat dari hasil uji *Chi Square*, $p=0,771$ ($p>0,05$). Berdasarkan wawancara santri putri yang berpuasa, saat sedang berpuasa tanpa disadari kinerja tubuh perlahan berubah dan menyesuaikan diri saat berpuasa karena sudah terbiasa konsisten untuk menjalankan puasa Senin Kamis dalam kurun waktu yang cukup lama. Meskipun tidak ada perbedaan aktivitas fisik secara signifikan antara kelompok responden yang berpuasa dan tidak

berpuasa Senin Kamis, akan tetapi responden kelompok yang tidak berpuasa memiliki nilai aktivitas fisik lebih rendah dibandingkan dengan kelompok responden yang berpuasa. Hal ini disebabkan responden dengan status gizi gemuk dan obesitas memerlukan upaya lebih besar untuk menggerakkan berat badan tambahan, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan menjadi berkurang atau rendah. Studi yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik pada responden dengan berat badan berlebih cenderung lebih ringan dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki kelebihan berat badan. Berat badan berlebih umumnya menyebabkan kelelahan yang lebih besar, sehingga aktivitas fisik sehari-hari biasanya lebih ringan (Indrawagita, 2009).

Santri putri yang memiliki tingkat aktivitas fisik sedang dikarenakan aktif beraktivitas dari bangun tidur hingga tidur kembali di malam hari. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa responden dengan tingkat aktivitas fisik sedang memiliki pola aktivitas fisik yang serupa pada hari kerja dengan responden yang memiliki tingkat aktivitas fisik ringan. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada kebiasaan aktivitas fisik di akhir pekan. Responden memiliki jadwal kegiatan harian yang serupa, baik yang menjalankan puasa Senin Kamis maupun yang tidak menjalankan puasa karena berdasarkan hasil wawancara pada bulan Agustus adanya perubahan jadwal kegiatan harian santri putri yang meliburkan kegiatan ekstrakurikuler dan kegiatan lainnya di kampus maupun di luar lingkungan pondok pesantren sehingga aktivitas fisik yang dilakukan tidak akan jauh berbeda. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitawati (2019) yang menyimpulkan bahwa rata-rata mahasiswa tidak memindahkan jam olahraga karena dampak puasa bulan Ramadhan akan tetapi justru menghilangkan aktivitas olahraga yang sudah secara rutin dilaksanakan setiap hari.

Para responden mengakui bahwa mereka sering melakukan aktivitas dengan intensitas sedang setiap hari, seperti menyapu,

mengepel, membersihkan kamar, memasak, mencuci, dan sebagainya. Mayoritas dari responden yang diwawancara adalah mahasiswi yang juga merupakan santri, sehingga sering berpartisipasi dalam kegiatan di pondok maupun di ma'had. Para responden mengaku bahwa alasan tersebut membuat mereka sering berjalan kaki, seperti berjalan dari asrama ke kampus hampir setiap hari untuk kuliah atau bekerja kelompok, serta untuk membeli barang atau makanan di luar asrama. Budaya berjalan kaki ini adalah cara promotif untuk menjaga kesehatan dan kebugaran, serta dapat meningkatkan kesehatan mental, rasa percaya diri, memperbaiki suasana hati, bahkan membantu mengatasi depresi dan kegelisahan, karena tubuh menjadi lebih rileks saat berjalan kaki (Wahyuningsih, 2016).

Metode pengukuran aktivitas fisik dalam penelitian ini dilakukan melalui pertanyaan mengenai jenis, frekuensi, dan durasi aktivitas fisik. Namun, hasil penelitian dapat dipengaruhi oleh kemampuan responden dalam mengingat dan menentukan waktu yang dihabiskan untuk setiap kegiatan. Pengukuran aktivitas fisik idealnya dilakukan dengan observasi langsung dan menggunakan alat pengukur waktu agar data yang diperoleh lebih valid (Kurniasanti, 2020). Aktivitas fisik yang positif dapat memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan, seperti mengurangi kecemasan, mengelola stres, mengontrol kadar kolesterol, meningkatkan daya tahan tubuh, mengatur berat badan, mengontrol tekanan darah, mencegah diabetes melitus, mengurangi risiko osteoporosis, meningkatkan fleksibilitas sendi dan kekuatan otot, serta memperbaiki postur tubuh (Kemenkes, 2018).

c. Perbedaan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Hasil penelitian yang didapat pada tabel 19. status gizi menunjukkan bahwa uji *Mann Whitney* beda kategori status gizi pada santri putri yang berpuasa dan yang tidak berpuasa Senin Kamis tidak

terdapat perbedaan yang signifikan karena hasil nilai $p=0,428$ ($p>0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zulfahmi Syahid (2022) yang menyebutkan bahwa tidak terdapat rerata status gizi antara kelompok santri yang berpuasa dan yang tidak berpuasa dengan nilai $p=0,155$ ($p>0,05$). Tidak adanya perbedaan status gizi pada kedua kelompok tersebut dapat terjadi disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu asupan gizi dan aktivitas fisik. Penelitian Mas'udah (2021) juga menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan status gizi pada kelompok puasa dan tidak puasa ($p=0,529$). Namun, penelitian Riawanti (2018) menunjukkan hasil berbeda, yaitu terdapat perbedaan signifikan pada status gizi antara kondisi puasa Ramadhan dan tidak, dengan nilai $p<0,05$.

Septikasari (2018) menyatakan bahwa status gizi seseorang dipengaruhi oleh asupan makanan dan pemanfaatan zat gizi dalam tubuh, termasuk saat melakukan aktivitas fisik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam status gizi antara santri putri yang berpuasa dan yang tidak berpuasa Senin Kamis. Hal ini dapat disebabkan oleh tidak adanya perbedaan signifikan dalam tingkat aktivitas fisik berdasarkan hasil PAL (*Physical Activity Level*). Responden memiliki jadwal kegiatan harian yang serupa, baik bagi yang berpuasa maupun yang tidak berpuasa Senin Kamis, sehingga aktivitas fisik yang dilakukan juga tidak jauh berbeda. Asupan energi dan aktivitas fisik sangat berkaitan dengan status gizi. Oleh karena itu, jika dua kelompok memiliki tingkat kecukupan energi dan aktivitas fisik yang hampir sama, maka status gizi kedua kelompok tersebut kemungkinan besar juga tidak akan berbeda (Septikasari, 2018).

Status gizi dapat dipengaruhi oleh pola makan. Namun, pola makan hanya akan berdampak pada status gizi jika dilakukan secara konsisten dan dalam jangka waktu yang cukup lama. Dalam penelitian ini, kelompok santri yang berpuasa Senin Kamis hanya mengubah

pola makan mereka saat berpuasa, yaitu dua kali dalam seminggu, sehingga tidak mempengaruhi status gizinya. Pengaruh puasa terhadap status gizi bergantung pada durasi dan frekuensinya. Semakin lama dan sering puasa dilakukan, semakin besar kemungkinan hal tersebut mempengaruhi status gizi. Puasa Ramadhan yaitu salah satu jenis puasa yang dapat berpengaruh terhadap status gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2019) yang menyatakan bahwa terdapat perubahan pada nilai rata-rata IMT selama puasa Ramadhan. Sebelum Ramadhan, nilai rata-rata IMT adalah 26,86 dan setelah Ramadhan nilai tersebut turun menjadi 25,96. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik antara IMT sebelum dan sesudah puasa dengan nilai $p < 0,05$. Menurut Supariasa *et al.*, (2012), status gizi dipengaruhi oleh dua faktor langsung, yaitu konsumsi makanan dan penyakit infeksi. Selain itu, terdapat faktor tidak langsung yang juga dapat memengaruhi status gizi, seperti kandungan gizi dalam bahan makanan, kebiasaan makan, adanya program makanan tambahan, pemeliharaan kesehatan, serta kondisi lingkungan fisik dan sosial. Mayoritas responden dalam penelitian ini, baik yang berpuasa maupun yang tidak berpuasa Senin Kamis, memiliki status gizi dalam kategori normal. Namun, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berpuasa Senin Kamis memiliki asupan energi yang kurang, tetapi tetap memiliki status gizi dalam kategori normal.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Tingkat kecukupan energi pada kelompok yang puasa Senin Kamis mayoritas tergolong kurang dengan persentase yaitu (91,4%) dan mayoritas kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis tergolong baik yaitu (80%). Terdapat perbedaan tingkat kecukupan energi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan nilai $p < 0,001$.
2. Tingkat aktivitas fisik pada kelompok yang puasa Senin Kamis mayoritas tergolong ringan dengan persentase yaitu (77,1%), dan mayoritas kelompok yang tidak berpuasa Senin Kamis tergolong ringan juga dengan persentase yaitu (80%). Tidak terdapat perbedaan tingkat aktivitas fisik pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis menggunakan uji *Chi Square* dengan nilai $p = 0,771$.
3. Status gizi pada kelompok yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis mayoritas tergolong dalam kategori normal dengan persentase (48,6%) dan (74,3%). Tidak terdapat perbedaan status gizi pada kelompok santri putri yang berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan nilai $p = 0,428$.

B. Saran

1. Saran untuk para santri

Para santri terutama yang menjalankan puasa Senin Kamis, perlu memperhatikan pola makan agar memenuhi kebutuhan energi yang dianjurkan. Kebutuhan energi sebagian responden masih tergolong kurang, sehingga disarankan agar para santri meningkatkan konsumsi makanan bergizi seimbang.

2. Saran untuk pondok pesantren

Pondok pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang sebaiknya membuat dan menyusun siklus menu yang sesuai dengan pedoman gizi seimbang. Lebih sering untuk menambahkan lauk hewani pada menu makan santri di pondok.

3. Saran untuk peneliti selanjutnya

Bagi para peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperhatikan instrumen yang digunakan, waktu yang tepat saat penelitian berlangsung, metode yang digunakan harus diperhatikan, dan menambahkan variabel penelitian berupa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecukupan asupan gizi saat responden berpuasa dan tidak berpuasa Senin Kamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah Fajar, Suratman. 2019. *Handbook Azura Buku Saku Gizi*. Edisi 3.
- Abdul Baqi, M. F. 2010. *Kumpulan Hadist Shahih Bukhari Muslim*. Solo: Insan Kamil. 83.
- Adiwimarta, S.S., & Adi Sunaryo (2022). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi V.
- Adriani, Merryana dan Bambang Wirjatmadi. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana
- Almatsier, S. (2013). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S., Soetardjo, S., Soekatri, M. (2011). *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Gramedia. Jakarta.
- Andriani, Merryana dan Bambang Wirjatmadi. 2014. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Kharisma Putra Utama.
- Apriliani, R. (2019). Urgensi Pembiasaan Puasa Sunnah Senin Kamis Dalam Pembentukan Karakter Islami Siswa di SMP IT Luqmanul Hakim Aceh Besar. *Skripsi*. UIN Ar-Raniry.
- Aqnah, Yuli Irnaini. 2020. *Perbedaan Status Gizi Dan Pola Konsumsi Pangan Siswi Ma Al Asror Gunungpati Yang Tinggal Di Pesantren Dan Non Pesantren*. Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Psikologi Dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
- Arisman. 2010. *Gizi Daur kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. 2007. *Physical Activity and Health*. United States: Human Kinetics.
- Choiriyah, S., Farohatus Sholichah, & Widiastuti. 2021. Sistem Penyelenggaraan Makan Pagi dan Status Gizi Santriwati Pondok Pesantren Putri Mbah Rumi. *The Journal of Nutrition and Food Research*, 44 (1):31-44.
- Dahlan, M. S. (2013). *Statistik kedokteran dan kesehatan*. Salemba Medika: Jakarta.
- Dahlan, M. Sopiudin (2010). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Edisi 3. Penerbit Salemba Medika: Jakarta.
- Esti, T., & Irul, H. (2017). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kesehatan*.
- FAO. 2001. *Street Foods*. Report of an FAO Technical Meeting on Street Foods Calcutta. FAO, Rome.
- Farida,I. 2010. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Konsumsi Buah

- Dan Sayur Pada Remajadi Indonesia Tahun 2007. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Fatimah and Ruhayat (2011). *Gizi Kebugaran dan Olahraga*. Bandung: Lubuk Agung.
- Fauziyati, Ana. 2008. Adaptasi Fisiologis Selama Puasa. Yogyakarta. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPM) UII*. Vol. 5, No. 1.
- Februhartanty J, Ermayani E, Rachman PH, Dianawati H, Harsian H. (2019). *Gizi dan Kesehatan Remaja*.
- Festy, P. (2018). *Buku Ajar Gizi dan Diet* - Google Buku. In *UM Surabaya Publishing*.
- Fikawati, Sandra, Ahmad Syafiq, Arnda Veratamala. 2017. *Gizi Anak dan Remaja*. Depok: rajawali press
- Hadi, Anto J.. 2019. *Literatur Review Model Modifikasi Intervensi Pencegahan Obesitas*. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Hardiansyah, dan I Dewa Nyoman Supariasa. 2016. *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Hardinsyah & Fachruddin Perdana. (2013). Analisis Jenis, Jumlah, dan Mutu Gizi Konsumsi Sarapan Anak Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Volume 08 Nomor 01 ISSN :1978 – 1059.
- Hardinsyah, Riyadi, H., dan Napitupulu, V. (2012). Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat. *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi*.
- Hartono, 2016. *Status Gizi Balita dan Interaksinya*. Kalimantan Selatan: Mediakom Edisi 76 Hal 46-49. Diakses di (<http://sehatnegeriku.kemendes.go.id>)
- Ibrahim, A. (2018). *Metodelogi Penelitian*. Makasar: Gunadarma Ilmu.
- Indrawagita, L. 2009. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Pada Mahasiswi Program Studi Gizi FKM UI Tahun 2009. Skripsi. Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta
- Irawan, M. Anwari. 2007. *Sport Science Brief*. Volume 01. No 03.
- Irawan, Sutedjo, Tjokroprawiro. (2013). Pola Jajan dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Irianto, D.P. 2017. *Pedoman Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Jupp, V. (2006). The Sage dictionary of social research methods. *The SAGE Dictionary of Social Research Methods*, 1-352.

- Karmini, 2020. *Statistika Non Parametrik*. Mulawarman Univesity Press. Samarinda.
- Kartasapoetra dan Marsetyo. (2008). *Ilmu Gizi Korelasi Gizi dan Produksi Kerja*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kemenkes RI, 2014. *Tabel Batas Ambang Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Diakses dari <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt> tanggal 3 Juni 2024.
- Kemenkes RI. (2013). *Pedoman Penyelenggaraan dan Pembinaan Pos Kesehatan Pesantren*. Depkes RI: Jakarta.
- Kemenkes RI. 2016. *INFODATIN Pusat Data Informasi Kesehatan Indonesia*. Jakarta : Badan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI.2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomer.41 Tahun 2014. *Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes, R. I. (2017). Kemenkes Ri. *Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kemenkes, R. I. (2018). Hasil riset kesehatan dasar tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689-1699.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Khasanah, Daimatul. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Khodijah, D., Lukman, E., Munigar, M., Poltekkes, K., & Jakarta, K. (2013). Obesitas dengan kualitas hidup remaja. *Jurnal Health Quality*, 3(2), 69-140.
- 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 College*, 8(2), 73-80.
- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan *Visceral Fat* pada Pegawai Uin Walisongo Semarang. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*. Vol 4 No 2, 139-152.
- Kustiyanti, D., Suyatno, S., & Kartasurya, M. I. (2017). Adakah Perbedaan Status Gizi antara Remaja Santriwati yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis?(Studi di Pondok Pesantren Al Itqon Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 129-137.
- Kusumo, M. P. (2020). *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. Yogyakarta: The Journal Publishing.

- Kuswari, M., Nazhif, G., Rachmanida N., Era M., & Suci J. (2019). *Fit Saat Berpuasa, Tetap Bugar di Bulan Ramadhan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Longo, V. D., & Panda, S. (2016). Fasting, Circadian Rhythms, and Time-Restricted Feeding in Healthy Lifespan. *Journal of Nutritional Biochemistry*.
- Malik, Ridwan (2008). *Barokah Puasa Senin-Kamis*. Jakarta: Kuta Bina.
- Mardalena, Ida dan Eko Suryani. 2016. *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Ilmu Gizi*. Kemenkes RI.
- Mas'udah, B. (2021). Perbedaan Riwayat Penyakit, Status Gizi, Tingkat Kecukupan Energi Dan Zat Gizi Santri Putri Dengan Puasa Dan Tanpa Puasa Daud di Pondok Pesantren Miftakhurrosyidin Temanggung. *Skripsi*. Fakultas Psikologi dan Kesehatan. UIN Walisongo Semarang.
- Masturoh, I., dan N. Anggita. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Minkhatulmaula, Kartika, P., & Fathimah. (2020). Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Di Etnis Sunda. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2), 41–48.
- Moehji, S. 2009. *Ilmu Gizi 1 Pengetahuan Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Bhartara Niaga Media.
- Muhammad bin Ibrahim Altuwayjiry (2002). *Puasa*. Foreigners Guidance Office ALKhubayb at Buraidah, hlm. 2.
- Murray RK, dkk. 2014. *Biokimia Harper*. Ed. 29. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Nasrudin, M. 2019. Pendidikan Karakter Siswa pada Sekolah Terintegrasi Pesantren (Studi di SMK Syubbanul Wathon API Asri Tegalrejo Magelang).
- Nuraini, L. (2018). Pengaturan Konsumsi Makanan dalam Perspektif Islam. *Jurnal Ilmu Gizi*, 12(3), 45-60.
- Nurjannah, Rulliyati. 2017. *Faktor-Faktor Pola Makan Pada Remaja Di SMKN 4 Yogyakarta*. Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik UNY.
- Nursalam (2003). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Par'i, Holil. M. 2017. *Penilaian Status Gizi : Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Jakarta : EGC.
- Pari', Holil M, Titus Priyo Harjatmo, S Wiyono. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Kemenkes.

- PERKENI. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2015*. 23
- Pramono, Ardi. 2003. A Biomedical View Of Ramadhan Fasting. *Jurnal Mutiara Medika*, Vol. 3, No. 1, Januari 2003.
- Puspitawati, I. D. (2019). Perilaku Aktivitas Olahraga Pada Saat Bulan Ramadhan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(2), 30.
- Ramayulis, R. (2017). *Diet Rest ala Rita Ramayulis dengan Pengaturan Pola Asam Basa Makanan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Rany, N., Putri, S. Y., & Nurlisis, N. (2018). Hubungan Asupan Energi, Pengetahuan Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Overweight pada Anggota Polisi di Polsek Tampan Pekanbaru Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 4(2), 57–62.
- Riawanti, Lia. 2008. *Studi Tentang Konsumsi Pangan, Status Gizi dan Aktivitas Fisik Saat Puasa dan Tidak Puasa Pada Mahasiswa Putri Tingkat Persiapan Bersama Institut Pertanian Bogor*. Skripsi Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumber daya Keluarga Fakultas Pertanian IPB
- Rokhmah, F., Muniroh, L., & Nindya, T. S. (2016). Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Siswi SMA di Pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 94-100.
- Saerozi, I. (2023). *Manajemen Pondok Pesantren*. Penerbit CV : Eureka Media Aksara.
- Saputri, MD.2020. Hubungan Efek Puasa Senin-Kamis terhadap Glukosa Darah dan Status Gizi (IMT) terhadap Mahasiswa Ma'had Al-Birr Universitas Muhammadiyah Makassar. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Makkasar.
- Septikasari, Majestika. 2018. *Status Gizi Anak dan Faktor Yang Mempengaruhi*. Yogyakarta: UNY Press
- Shihab, M. Quraish. *Lentera Al-Qur'an: Kisan dan Hikmah Kehidupan*. Bandung: Mizan, 2013.
- Shihab, Umar., (2005). *Kontekstualias al-Qur'an: kajian tematik atas ayat-ayat hukum dalam al-Qur'an*, Penamadani, Jakarta.
- Sirajjudin, Surmita, Trina Astuti. 2018. *Survei Konsumsi Pangan*. Kemenkes RI.
- Siswanto *et al.*, (2014). *Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014*. terbitan.litbang.depkes.go.id.
- Sobariah, Salma M, & Sri A., (2019). Efikasi Puasa Senin Kamis terhadap Penurunan Berat Badan dan Lemak Tubuh pada Pria Dewasa Overweight dan Obese. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/101605>.

- Soetjiningsih, 2004. *Buku Ajar: Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research Dan Development*. Bandung : Alfabeta.
- Suhardjo. 2006. *Pangan, Gizi, dan Pertanian*. Bogor: UI Press.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2001). *Penilaian Status Gizi*, Jakarta. Penerbit buku kedokteran EGC.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2009). *Nutritional status assessment*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian status gizi edisi 2*. Jakarta: Egc.
- Syafrudin. 2008. Perbedaan Berpuasa dan Tidak Berpuasa Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Bedah Mulut. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Syahid, Z. (2022). Perbedaan Kualitas Tidur, Asupan Energi, dan Status Gizi pada Santri yang Berpuasa dan Santri yang Tidak Berpuasa Senin-Kamis di Pondok Pesantren Wasilatul Huda Kendal. *Skripsi*. Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
- Wahyuningsih, A.S. (2016) “Membudayakan Jalan Kaki di Kampus Konservasi,” *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 5(2), hal. 51–56.
- Wilda, W., & Rifqi, M. S. (2017). *Gizi untuk Aktivitas Fisik dan Kebugaran* (Vol. 4, Issue 1).
- WNPG XI. 2018. *Standar Mutu dan Kecukupan Gizi*.
- Yuliantini, E., Sari, A. P., & Nur, E. (2016). Hubungan Asupan Energi, Lemak dan Serat dengan Rasio Kadar Kolesterol Total-Hdl. *Penelirian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, Vol.38(2), 139-147.
- Yuliardi, R., & Nuraeni, Z. (2017) *Statistika Penelitian Plus Tutorial SPSS*. Innosain.
- Yuniastuti, A., (2008). *Gizi dan Kesehatan*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yunitasari, A. R., Sinaga, T., & Nurdiani, R. (2019). Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 197.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Persetujuan Responden

PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap :

Tempat, Tanggal Lahir :

Nomor WhatsApp :

Sedang Sakit/Riwayat Penyakit :

beri tanda (-) bila tidak ada

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan oleh Kharisma Alifatun Hidayah, Mahasiswa Jurusan Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dengan judul “*Perbedaan Tingkat Kecukupan Energi, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi pada Kelompok Santri Putri Yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis (Studi Kasus di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi Kota Semarang)*”, secara sukarela dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

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

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

Semarang,.....2024
Responden

(.....)

Lampiran 2 Formulir *Food Recall*

Formulir Recall Konsumsi Gizi

Nama Resp./Sampel : _____ (L/P)
 Tanggal Lahir/Umur : _____ / _____ tahun
 BB/TB : _____ kg/ _____ cm
 Aktivitas : 1. Ringan, 2. Sedang, 3. Berat
 Recall hari ke : 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / (Lingkari salah satu)
 Nama Pewawancara : _____
 Hari/tanggal : _____

No.	Nama Makanan	Nama Bahan Makanan	URT	Berat (g)
A.	Makan Pagi			
	Selingan			
B.	Makan Siang			
	Selingan			
C.	Makan Malam			
	Selingan			

Lampiran 3 Formulir PAL

FORMULIR KUESIONER
PHYSICAL ACTIVITY LEVEL (PAL) HARI KE-1

Nama : Hari/Tanggal :
Tanggal Lahir : Petugas :

No.	Waktu (pukul)	Jenis Kegiatan	Durasi (menit/jam)	PAR (diisi peneliti)	Keterangan (diisi peneliti)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
Jumlah Nilai PAL (diisi peneliti)					
Rata-rata Nilai PAL (diisi peneliti)					

Sumber: (Kustantri, 2020)

FORMULIR KUESIONER
PHYSICAL ACTIVITY LEVEL (PAL) HARI KE-2

Nama : Hari/Tanggal :
Tanggal Lahir : Petugas :

No.	Waktu (pukul)	Jenis Kegiatan	Durasi (menit/jam)	PAR (diisi peneliti)	Keterangan (diisi peneliti)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
Jumlah Nilai PAL (diisi peneliti)					
Rata-rata Nilai PAL (diisi peneliti)					

Sumber: (Kustantri, 2020)

No	Aktivitas Fisik	<i>Physical Activity Ratio (PAR)</i>	Durasi/Waktu (W)	(PAR x W)
1.	Tidur	1		
2.	Tiduran (rebahan)	1,2		
3.	Istirahat, duduk, mengobrol	1,4		
4.	Bermain HP (<i>chatting</i> , social media, mendengarkan lagu)	1,4		
5.	Kegiatan rekreasi ringan (menonton TV, menonton film, membaca novel)	1,4		
6.	Dzikir, berdoa, ibadah	1,4		
7.	Makan	1,5		
8.	Duduk dalam seminar, rapat	1,5		
9.	Belajar mandiri	1,5		
10.	Duduk di depan computer, duduk berjualan (menunggu toko)			
11.	Belajar di kelas, mendengarkan guru, les	1,63		
12.	Mencuci piring	1,7		
13.	Menyetrika pakaian	1,7		
14.	Berkendara dengan mobil/bus	2		
15.	Memasak	2,1		
16.	Berdiri membawa barang yang ringan (menyajikan makanan, menata barang)	2,2		
17.	Membuat kerajinan tangan	2,2		
18.	Perawatan pribadi (mandi, berpakaian, <i>skincare</i> , berdandan)	2,3		
19.	Mengerjakan pekerjaan rumah tangga (menyapu, mengepel, membersihkan perabotan rumah, membersihkan kaca)	2,3		

20.	Jalan-jalan santai (<i>walking around</i>)	2,5		
21.	Merawat anak, memomong keponakan	2,5		
22.	Mencuci pakaian, mencuci sepatu	2,8		
23.	Bepergian dengan motor	2,95		
24.	Berjalan kaki	3,2		
25.	Bersepeda	3,6		
26.	Berkebun	4,1		
27.	Olahraga ringan (<i>jogging</i> , senam, aerobik)	4,2		
28.	Berjalan membawa beban berat (mengangkat galon, dsb)	4,4		
29.	Salat, yoga	5,4		
30.	Tennis, badminton	5,92		
31.	Voli	6,06		
32.	Berlari	7		
33.	Skiping	8,08		
34.	Renang	9,21		
TOTAL				

Lampiran 4 Formulir Data Responden

Formulir Data Diri Responden

a. Data Identitas Responden

Nama :

TTL :

Umur :

Alamat Asal :

b. Data Antropometri

BB :

TB :

Status Gizi :

Kategori :

Lampiran 5 Master Data

No.	Nama	Recall 1	Recall 2	Recall 3	Rata2 Akti Kategori	TB	BB	Usia	Kebutuha	Recall 4	Rata2 Hasil Recall	IMT		Kecukupan Energi	Status Pua	
1	AN	1246.2	1250	550.8	1.54 Ringan	1.5	66.65	20	2499.58	495.3	3542.3	885.575	29.62222	Obes	0.35429 Kurang	Puasa
2	FU	2795.6	1500.5	1670.5	1.44 Ringan	1.45	52.1	20	2079.913	756.3	6722.9	1680.725	24.78002	Normal	0.808075 Baik	Puasa
3	MN	1138.7	1447.8	1156	1.79 Sedang	1.56	49.75	20	2722.614	820.4	4562.9	1140.725	20.44297	Normal	0.418982 Kurang	Puasa
4	EN	660.35	1220.5	554.2	1.71 Sedang	1.48	36.2	20	2278.564	966.5	3401.55	850.3875	16.52666	Sngat Kur	0.373212 Kurang	Puasa
5	HM	1081.5	1118.6	980.5	1.48 Ringan	1.51	39.2	20	2027.295	1093	4273.6	1068.4	17.19223	Kurus	0.527008 Kurang	Puasa
6	MRJ	1289.7	1972.8	1025.2	1.43 Ringan	1.53	51.5	20	2139.533	827.2	5114.9	1278.725	22.00009	Normal	0.597666 Kurang	Puasa
7	BIZ	1629.1	1192.6	756.2	1.45 Ringan	1.55	52	20	2199.229	1198	4775.9	1193.975	21.64412	Normal	0.542906 Kurang	Puasa
8	DI	1047.2	1274	745.6	1.66 Ringan	1.63	93.95	20	3285.968	689.6	3756.4	939.1	35.36076	Obes	0.285791 Kurang	Puasa
9	IFN	1733	1373.3	955.8	1.47 Ringan	1.6	47	20	2216.034	323.8	4385.9	1096.475	18.35938	Kurus	0.494792 Kurang	Puasa
10	MS	354.3	883.4	545.3	1.57 Ringan	1.55	65.65	20	2593.261	371.8	2154.8	538.7	27.3257	Obes	0.207731 Kurang	Puasa
11	TM	2600.5	2890	1800	1.45 Ringan	1.58	65.65	20	2416.068	1200.5	8491	2122.75	26.29787	Gemuk	0.872857 Baik	Puasa
12	LML	915.1	1021.2	805	1.47 Ringan	1.57	43.4	20	2134.485	457.5	3198.8	799.7	17.60721	Kurus	0.374657 Kurang	Puasa
13	SWC	503	805.5	504.3	1.41 Ringan	1.47	47.05	20	1987.527	401.2	2214	553.5	21.77334	Normal	0.278487 Kurang	Puasa
14	NM	1523.5	1525.5	1020.5	1.54 Ringan	1.65	65.7	20	2653.592	1123	5192.5	1298.125	24.13223	Normal	0.489195 Kurang	Puasa
15	CU	2179.5	2795.4	925	1.45 Ringan	1.48	51.9	20	2124.183	978.8	6878.7	1719.675	23.6943	Normal	0.80957 Baik	Puasa
16	ENW	1174.5	1475.1	1048.8	1.72 Sedang	1.49	35.45	20	2293.109	1116.2	4814.6	1203.65	15.96775	Sngat Kur	0.524899 Kurang	Puasa
17	MM	1440.2	1500.9	935.5	1.74 Sedang	1.56	39.3	20	2472.511	629	4505.6	1126.4	16.14892	Sngat Kur	0.455569 Kurang	Puasa
18	NK	762.85	1479.4	500.1	1.66 Ringan	1.57	52	20	2561.856	510	3252.35	813.0875	21.09619	Normal	0.317382 Kurang	Puasa
19	AND	545.5	1140.2	895	1.55 Ringan	1.56	53	21	2379.282	847.7	3428.4	857.1	21.77844	Normal	0.360235 Kurang	Puasa
20	AAL	707.9	1976.6	619.8	1.46 Ringan	1.64	95	20	2898.366	287	3591.3	897.825	35.32124	Obes	0.309769 Kurang	Puasa
21	MNM	612.1	1320.6	434.4	1.58 Ringan	1.52	62	20	2522.267	956	3323.1	830.775	26.83518	Gemuk	0.329376 Kurang	Puasa
22	TEP	735.67	1376.1	492.8	1.63 Ringan	1.55	48.8	19	2447.481	396.9	3001.47	750.3675	20.31217	Normal	0.306588 Kurang	Puasa
23	LV	692.25	1803.5	782.7	1.51 Ringan	1.48	61.5	19	2360.391	933	4211.45	1052.863	28.07706	Obes	0.446054 Kurang	Puasa
24	NCA	1034	1894.6	663.6	1.71 Sedang	1.54	67.2	19	2856.135	568.5	4160.7	1040.175	28.3353	Obes	0.36419 Kurang	Puasa
25	IJ	760.5	1340.5	697	1.42 Ringan	1.59	41.75	20	2055.87	620.2	3418.2	854.55	16.51438	Sngat Kur	0.415563 Kurang	Puasa
26	KT	830.5	1638.2	388.6	1.44 Ringan	1.54	45.65	20	2087.067	961.6	3818.9	954.725	19.24861	Kurus	0.457448 Kurang	Puasa
27	KTM	628.95	1673.8	681.5	1.52 Ringan	1.56	70	20	2579.195	734.5	3718.75	929.6875	28.76397	Obes	0.360456 Kurang	Puasa
28	DAN	627.5	1353.7	668.9	1.62 Ringan	1.54	46.9	20	2384.179	492.9	3143	785.75	19.77568	Normal	0.329568 Kurang	Puasa
29	DTS	751	1558.8	398.8	1.71 Sedang	1.58	58.3	20	2756.433	431.7	3140.3	785.075	23.35363	Normal	0.284816 Kurang	Puasa
30	DAF	466.8	1830.9	737.5	1.55 Ringan	1.57	57	20	2455.477	721.3	3756.5	939.125	23.12467	Normal	0.382461 Kurang	Puasa
31	IAS	687.75	1510	287.1	1.6 Ringan	1.52	52.8	20	2418.165	327.7	2812.55	703.1375	22.85319	Normal	0.290773 Kurang	Puasa
32	RTA	1143.4	1737.5	649	1.49 Ringan	1.57	40.6	20	2126.356	924.1	4454	1113.5	16.47126	Sngat Kur	0.523666 Kurang	Puasa
33	INM	986	1287.7	517.2	1.55 Ringan	1.58	54.75	20	2434.087	627	3417.9	854.475	21.93158	Normal	0.351045 Kurang	Puasa
34	KAH	2104	1976.6	976.5	1.76 Sedang	1.64	64.55	21	3013.787	1320	6377.1	1594.275	23.99985	Normal	0.528994 Kurang	Puasa
35	MSA	1376.1	1803.5	894.6	1.7 Sedang	1.7	70.5	19	3088.646	340.5	4414.7	1103.675	24.39446	Normal	0.57333 Kurang	Puasa
36	AG	598.5	638.2	673.8	1.49 Ringan	1.48	49	20	2146.149	1353.9	3264.4	816.1	22.37034	Normal	0.380263 Kurang	Tidak Pua:
37	MS	861.8	1558.9	2380.9	1.43 Ringan	1.51	51.55	20	2119.438	2510	7311.6	1827.9	22.60866	Normal	0.862446 Baik	Tidak Pua:
38	AI	2226.8	2847.9	2525.7	1.54 Ringan	1.68	60	20	2604.971	2157.2	9757.6	2439.4	21.2585	Normal	0.93644 Baik	Tidak Pua:
39	ALH	1791	2663.1	1750	1.45 Ringan	1.63	58.7	20	2374.377	1980.3	8184.4	2046.1	22.09342	Normal	0.861742 Baik	Tidak Pua:
40	INH	1541.1	2997.6	1481.4	1.48 Ringan	1.62	45.45	20	2232.067	1249.3	7269.4	1817.35	17.31824	Kurus	0.8142 Baik	Tidak Pua:
41	AAA	1783.65	1305.2	1514.5	1.45 Ringan	1.59	58	20	2322.769	1302.7	5906.05	1476.513	22.94213	Normal	0.635669 Kurang	Tidak Pua:
42	IA	558.15	1692.6	2093.2	1.46 Ringan	1.45	44	20	2000.028	2978.8	7322.75	1830.688	20.92747	Normal	0.915331 Baik	Tidak Pua:
43	MT	1491.7	1731.6	2356	1.54 Ringan	1.6	54	20	2429.042	2041.9	7621.2	1905.3	21.09375	Normal	0.784203 Kurang	Tidak Pua:
44	ASM	1008.15	1524.6	2304.2	1.41 Ringan	1.63	58.55	20	2303.085	2552	7388.95	1847.238	22.03696	Normal	0.804371 Baik	Tidak Pua:
45	AR	1006.4	1395.4	1632.2	1.43 Ringan	1.58	47	20	2131.21	2806.7	6840.7	1710.175	18.82711	Normal	0.802443 Baik	Tidak Pua:
46	BOM	1526	1929.5	1072.4	1.42 Ringan	1.49	39.8	19	1933.771	2237	6764.9	1691.225	17.92712	Kurus	0.874574 Baik	Tidak Pua:
47	NAZ	1400.6	1952	1642.9	1.5 Ringan	1.7	65	20	2625.7	2236.7	7232.2	1808.05	22.49135	Normal	0.688597 Kurang	Tidak Pua:
48	RNA	1155	1638	1383.3	1.51 Ringan	1.52	42	20	2121.726	2666.6	6842.9	1710.725	18.17867	Kurus	0.806289 Baik	Tidak Pua:
49	LH	1409.9	1953.7	1706	1.44 Ringan	1.67	50	20	2281.605	2693.2	7762.8	1940.7	17.92822	Kurus	0.850586 Baik	Tidak Pua:
50	MSL	2166.6	2454.8	2744	1.91 Sedang	1.47	52	21	2822.915	2003	9368.4	2342.1	24.06405	Normal	0.829674 Baik	Tidak Pua:
51	KAH	2953.7	2342.4	2369.6	1.43 Ringan	1.67	69	21	2512.202	2422.6	10088.3	2522.075	24.74094	Normal	1.00393 Baik	Tidak Pua:
52	AB	2706	2463.3	2439.6	1.88 Sedang	1.68	54	21	3098.116	2127.2	9736.1	2434.025	19.13265	Normal	0.785647 Kurang	Tidak Pua:
53	BN	2693	2957	2879	1.62 Ringan	1.53	58	21	2533.819	2422.6	10951.6	2737.9	24.7768	Normal	1.080543 Baik	Tidak Pua:
54	FA	2572.8	2565.5	2720.3	1.46 Ringan	1.57	45	21	2133.979	2946.2	10804.8	2701.2	18.25632	Kurus	1.265804 Lebih	Tidak Pua:
55	NF	2291.3	2707.7	2674	1.73 Sedang	1.62	43	21	2585.868	2985.1	10658.1	2664.525	16.3847	Sngat Kur	1.030418 Baik	Tidak Pua:
56	CH	2861.7	2666	2250.4	1.81 Sedang	1.54	59	21	2878.097	2339.2	10117.3	2529.325	24.87772	Normal	0.878819 Baik	Tidak Pua:
57	CL	2606.6	2349.7	2868.2	1.62 Ringan	1.49	58	21	2486.774	2085.5	9910	2477.5	26.12495	Gemuk	0.996271 Baik	Tidak Pua:
58	BET	2852	2165.8	2027	1.69 Ringan	1.55	56.5	21	2650.387	2605.2	9650	2412.8	23.51717	Normal	0.910245 Baik	Tidak Pua:
59	BF	2300.9	2055.9	2782.6	1.47 Ringan	1.63	55	21	2351.215	2403.9	9543.3	2385.825	20.70082	Normal	1.01472 Baik	Tidak Pua:
60	SHA	2579.5	2890.4	2299.2	1.58 Ringan	1.46	48	19	2253.309	2056.7	9825.8	2456.45	22.5183	Normal	1.090152 Baik	Tidak Pua:
61	EA	2141.2	2200	2680.4	1.69 Ringan	1.61	52	19	2666.64	2369	9390.6	2347.65	20.06095	Normal	0.880377 Baik	Tidak Pua:
62	EPA	2142.8	2037.2	2238.5	1.64 Ringan	1.58	47	19	2471.39	2218.7	8637.2	2159.3	18.82711	Normal	0.873719 Baik	Tidak Pua:
63	ADW	2384.2	2627.4	2744.2	1.67 Ringan	1.49	48	19	2425.513	2196.7	9952.5	2488.125	21.62065	Normal	1.025814 Baik	Tidak Pua:
64	PAH	2275.5	2029.7	2110.4	1.54 Ringan	1.48	58	19	2359.444	2981.3	9396.9	2349.225	26.47918	Gemuk	0.995669 Baik	Tidak Pua:
65	IY	2227.9	2125.8	2590	1.61 Ringan	1.64	64	19	2750.095	2707.5	9651.2	2412.8	23.79536	Normal	0.877352 Baik	Tidak Pua:
66	IST	2042.7	2481.3	2367.6	1.92 Sedang	1.41	49.5	20	2716.802	2945.3	9836.9	2459.225	24.89814	Normal	0.905191 Baik	Tidak Pua:
67	NAW	2917	2916.2	2086.4	1.53 Ringan	1.6	49	20	2340.767	2506.5	10426.1	2606.525	19.14063	Kurus	1.113534 Lebih	Tidak Pua:
68	SZ	2013.3	2155.7	2829.4	1.57 Ringan	1.45	50	20	2249.299	2335.5	9333.9	2333.475	23.78121	Normal	1.037423 Baik	Tidak Pua:
69	ISM	2321	2654.2	2863.6	1.93 Sedang	1.52	51	20	2912.898	2299.8	10138.6	2534.65	22.0741	Normal	0.870147 Baik	Tidak Pua:
70	MKH	2056.9	2589.2	2729.9	1.97 Sedang	1.59	54	20	3131.567	2782.6	10158.6	2539.65	21.35991	Normal	0.810984 Baik	Tidak Pua:

Lampiran 6 Hasil Uji SPSS

1. Uji Univariat

Status Puasa * Usia Crosstabulation

		Usia			Total	
		19	20	21		
Status Puasa	Puasa	Count	4	29	2	35
		Expected Count	5.5	23.5	6.0	35.0
		% within Status Puasa	11.4%	82.9%	5.7%	100.0%
	Tidak puasa	Count	7	18	10	35
		Expected Count	5.5	23.5	6.0	35.0
		% within Status Puasa	20.0%	51.4%	28.6%	100.0%
Total		Count	11	47	12	70
		Expected Count	11.0	47.0	12.0	70.0
		% within Status Puasa	15.7%	67.1%	17.1%	100.0%

Status puasa * Kecukupan Energi Crosstabulation

		Kecukupan Energi			Total	
		Kurang	Baik	Lebih		
Status puasa	Puasa	Count	32	3	0	35
		Expected Count	18.5	15.5	1.0	35.0
		% within Status puasa	91.4%	8.6%	0.0%	100.0%
	Tidak puasa	Count	5	28	2	35
		Expected Count	18.5	15.5	1.0	35.0
		% within Status puasa	14.3%	80.0%	5.7%	100.0%
Total		Count	37	31	2	70
		Expected Count	37.0	31.0	2.0	70.0
		% within Status puasa	52.9%	44.3%	2.9%	100.0%

Status puasa * Tingkat Aktivitas Fisik Crosstabulation

		Tingkat Aktivitas Fisik		Total	
		Rendah	Sedang		
Status puasa	Puasa	Count	27	8	35
		Expected Count	27.5	7.5	35.0
		% within Status puasa	77.1%	22.9%	100.0%
	Tidak puasa	Count	28	7	35
		Expected Count	27.5	7.5	35.0
		% within Status puasa	80.0%	20.0%	100.0%
Total		Count	55	15	70
		Expected Count	55.0	15.0	70.0
		% within Status puasa	78.6%	21.4%	100.0%

Status Puasa * Status Gizi Crosstabulation

			Status Gizi					Total
			Sangat Kurus	Kurus	Normal	Gemuk	Obesitas	
Status Puasa	Puasa	Count	5	4	17	2	7	35
		Expected Count	3.0	5.0	21.5	2.0	3.5	35.0
		% within Status Puasa	14.3%	11.4%	48.6%	5.7%	20.0%	100.0%
	Tidak puasa	Count	1	6	26	2	0	35
		Expected Count	3.0	5.0	21.5	2.0	3.5	35.0
		% within Status Puasa	2.9%	17.1%	74.3%	5.7%	0.0%	100.0%
Total	Count	6	10	43	4	7	70	
	Expected Count	6.0	10.0	43.0	4.0	7.0	70.0	
	% within Status Puasa	8.6%	14.3%	61.4%	5.7%	10.0%	100.0%	

2. Uji Bivariat

- a. Hasil Uji Beda Kecukupan Energi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	41.864 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	48.022	2	.000
Linear-by-Linear Association	38.557	1	.000
N of Valid Cases	70		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Test Statistics^a

	Tingkat Kecukupan Energi
Mann-Whitney U	137.000
Wilcoxon W	767.000
Z	-6.383
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Status puasa

- b. Hasil Uji Beda Tingkat Aktivitas Fisik pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.085 ^a	1	.771		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.085	1	.771		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.084	1	.772		
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,50.

- c. Hasil Uji Beda Status Gizi pada Kelompok Santri Putri yang Berpuasa dan Tidak Berpuasa Senin Kamis

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.950 ^a	4	.018
Likelihood Ratio	14.916	4	.005
Linear-by-Linear Association	.959	1	.327
N of Valid Cases	70		

a. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

Test Statistics^a

	Status Gizi
Mann-Whitney U	553.500
Wilcoxon W	1183.500
Z	-.793
Asymp. Sig. (2-tailed)	.428

a. Grouping Variable: Status puasa

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



Gambar 5 Pengukuran Tinggi Badan



Gambar 6 Pengukuran Berat Badan



Gambar 7 Recall santri putri yang berpuasa



Gambar 8 Recall santri yang tidak berpuasa



Gambar 9 Pengisian Formulir PAL



Gambar 10 Pengisian Formulir PAL



Gambar 11 Pondok Pesantren Putri Askhabul Kahfi

Lampiran 8 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Kharisma Alifatun Hidayah
2. Tempat & Tanggal lahir : Tegal, 18 Maret 2002
3. Alamat rumah : Jalan Industri, Rt.01/Rw.01, Lemahduwur, Adiwerna, Tegal
4. Email : rismategal935@gmail.com
5. Akun Media Sosial : alifatunhid (Instagram)

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidika Formal:
 - a. SDN 02 Lemahduwur
 - b. SMPN 01 Adiwerna
 - c. MA Buaran Pekalongan
 - d. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Modern Al-Qur'an Buaran Pekalongan
 - b. Pondok Pesantren Bina Insani Semarang

C. Riwayat Organisasi

1. Bendahara UKM-F JAZWA 2021-2022