

**HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, ASUPAN GULA, NATRIUM, LEMAK
TERHADAP STATUS GIZI WANITA DEWASA DI SANGGAR SENAM
MAHAYU ANDAYANI, KECAMATAN MIJEN, KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:
Nadya Sekar Ayu
(1907026083)

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nadya Sekar Ayu

NIM : 1907026083

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang

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

Semarang, 13 Desember 2023

Pembuat Pernyataan



Nadya Sekar Ayu

NIM. 1907026083



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

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium,
Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar
Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota
Semarang

Penulis : Nadya Sekar Ayu

NIM : 1907026083

Program Studi : Gizi

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

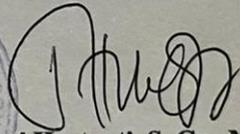
Semarang, 4 Januari 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

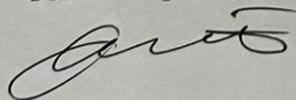
Penguji II,


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


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

Pembimbing I,

Pembimbing II,


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


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

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 13 Desember 2023

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 sebagai berikut.

Judul : Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang

Nama : Nadya Sekar Ayu

NIM : 1907026083

Program Studi : Gizi

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

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,



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

NIP. 198903232019031012

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 13 Desember 2023

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 sebagai berikut.

Judul : Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang

Nama : Nadya Sekar Ayu

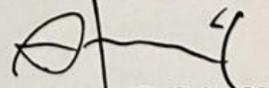
NIM : 1907026083

Program Studi : Gizi

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

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II,



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

NIP. 197110121997031002

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa yang tulus, dukungan, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis persembahkan juga kepada kakak-kakak penulis yang sering memberikan dukungan, orang-orang terdekat penulis, teman-teman penulis, dan seluruh pihak yang terlibat dalam menemani dan membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

“Finish everything you have started.”

“...Cukuplah Allah sebagai Penolong kami, dan Allah sebaik-baik Pelindung”
(Q. S. Ali- Imran: 173).

“Orang tidak akan menghargai prosesmu, mereka hanya menghargai hasil.
Berterimakasihlah pada diri sendiri yang telah kuat menjalani setiap proses.”

“Pertolongan Allah seringkali ada di persimpangan terakhir, sedangkan sikap tetap bertawakal kepada Allah hingga ‘persimpangan terakhir’ sulitnya luar biasa.
Maka bersabarlah dan tetap berjuang serta bertawakal kepada Allah meskipun menurut manusia itu mustahil.”

--Ustadz Muhammad Nuzul Dzikri *hafizhahullahu ta'ala*--

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Alhamdulillah rabbil'aalamiin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberi rahmat sehat dan nikmat-Nya yang tidak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang” dengan baik dan semoga dapat bermanfaat bagi pembaca. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada suri tauladan terbaik kita yaitu *Rasulullah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wa sallam*. Semoga kita mendapat syafaatnya di akhir zaman kelak, *aamiin*.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna karena keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Proses penyusunan skripsi ini tidak semata-mata dari kesungguhan dan usaha penulis saja, melainkan dari beberapa pihak yang mendukung penulis. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah *subhanahu wa ta'ala*, tiada penulis dapat menyusun skripsi ini melainkan karena pertolongan Allah karena Allah adalah sebaik-baik penolong dan sebaik-baik pelindung.
2. Bapak Prof. Dr. Nizar, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Prof. Syamsul Ma'arif, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M. Si., selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
5. Bapak Angga Hardiansyah, S. Gz., M. Si., selaku dosen pembimbing I dalam bidang substansi materi yang telah memberikan banyak sekali masukan dan saran yang memperbaiki isi skripsi penulis sehingga layak dan berkualitas.
6. Bapak H. Moh. Arifin, S. Ag., M. Hum., selaku dosen pembimbing II dalam bidang metodologi dan tata tulis yang selalu mengingatkan penulisan metodologi dan tata bahasa yang baik dan benar.

7. Ibu Zana Fitriana Octavia, S. Gz., M. Gizi., selaku dosen penguji I yang telah mengkoreksi, memberi kritik dan saran yang membangun secara detil sehingga menyempurnakan isi skripsi penulis.
8. Ibu Dwi Hartanti, S. Gz., M. Gizi., selaku dosen penguji II yang telah mengkoreksi, memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga menyempurnakan isi skripsi penulis.
9. Seluruh bapak ibu dosen dan civitas akademika Fakultas Psikologi dan Kesehatan yang telah memberikan ilmunya serta membimbing dan memberi arahan kepada penulis.
10. Ibu Tanti selaku Ketua Sanggar Senam Mahayu Andayani yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan mengarahkan penulis selama melakukan penelitian di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
11. Peserta Sanggar Senam Mahayu Andayani yang telah berkenan untuk menjadi responden penelitian.
12. Enumerator yaitu Firda Ainun, Annisa Failasufa, Giyanti, Melya, Arina, Atika, Sabrina, Nurvanda, Nabila, Salma, dan Sinta yang bersedia dengan tulus membantu dalam proses pengambilan data penelitian.
13. Orang tua penulis tercinta, Bapak Otjid Abdul Harun Rosyid dan Ibu Tien Asiatin yang memberikan dukungan secara moril dan materiil selama penyusunan skripsi penulis.
14. Kakak-kakak penulis, terutama Santosa Yanuar dan Widya Pusparatu yang selalu menyemangati dan menghibur selama proses pengerjaan skripsi penulis.
15. Ade Rahman Setiyanto, yang senantiasa membersamai, mendukung, menyemangati penulis sejak awal hingga akhir perkuliahan ini.
16. Teman dekat penulis, Annisa Failasufa, Giyanti, Firda Ainun, Melya, Sita Aulia, Atika, Afifah, Faizah yang selalu memberi dukungan, masukan, saran, dan selalu menghibur penulis dengan bercandaannya.
17. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak

yang merasa kurang berkenan atas penulisan skripsi ini. Penulis membuka hati kepada seluruh pihak yang berkenan memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Penulis selalu berusaha memberikan yang terbaik, mengerjakan dengan sungguh-sungguh, dan penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang berkenan membacanya. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakaatuh.

Semarang, 13 Desember 2023

Penulis,

Nadya Sekar Ayu

NIM. 1907026083

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Usia Dewasa.....	9
2. Status Gizi.....	22
3. Kebiasaan Olahraga.....	33
4. Asupan Gula.....	41
5. Asupan Natrium.....	44
6. Asupan Lemak.....	49
B. Kerangka Teori.....	51
C. Kerangka Konsep.....	54
D. Hipotesis.....	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	56
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	56
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	56

C.	Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	56
D.	Definisi Operasional.....	58
E.	Prosedur Penelitian.....	61
F.	Pengolahan dan Analisis Data.....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		65
A.	Hasil Penelitian	65
1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	65
2.	Analisis Univariat	66
3.	Analisis Bivariat	70
B.	Pembahasan.....	73
1.	Analisis Univariat	74
2.	Analisis Bivariat	78
BAB V PENUTUP.....		88
A.	Kesimpulan.....	88
B.	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		xvi
LAMPIRAN.....		xxiii

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. 1 Distribusi Lemak Bagian Tubuh.....	12
Tabel 2. 2 Kategori IMT Orang Dewasa di Indonesia.....	13
Tabel 2. 3 Kebutuhan Gizi Wanita Dewasa.....	18
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	58
Tabel 4. 1 Jadwal Rutin Sanggar Senam Mahayu Andayani.....	65
Tabel 4. 2 Usia Responden	67
Tabel 4. 3 Jenis Olahraga Responden	67
Tabel 4. 4 Kebiasaan Olahraga Responden	68
Tabel 4. 5 Asupan Gula Responden.....	68
Tabel 4. 6 Asupan Natrium Responden	68
Tabel 4. 7 Asupan Lemak Responden	70
Tabel 4. 8 Status Gizi Responden	70
Tabel 4. 9 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi	71
Tabel 4. 10 Hubungan Asupan Gula dengan Status Gizi.....	72
Tabel 4. 11 Hubungan Asupan Natrium dengan Status Gizi	72
Tabel 4. 12 Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	53
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	xxiii
Lampiran 2. Data Diri Responden	xxiv
Lampiran 3. Kuesioner Kebiasaan Olahraga	xxv
Lampiran 4. Formulir <i>Food Recall</i> 24 Jam.....	xxvi
Lampiran 5. Lampiran Formulir Penilaian Status Gizi.....	xxvii
Lampiran 6. Lampiran Surat Izin Penelitian	xxviii
Lampiran 7. <i>Master Data</i>	xxix
Lampiran 8. Uji SPSS	xxxv
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	xli
Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup.....	xliii

ABSTRAK

Overweight merupakan salah satu masalah gizi yang banyak ditemukan pada usia dewasa. Ketidakseimbangan antara asupan dan penggunaan zat gizi dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan olahraga, asupan gula, natrium, lemak terhadap status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Mijen, Semarang. Penelitian ini menggunakan *cross-sectional* yang dilakukan di Sanggar Senam Mahayu Andayani dengan total sampel 61 responden. Kebiasaan olahraga diukur dengan kuesioner durasi dan frekuensi olahraga per minggu. Asupan gula, natrium, lemak dihitung menggunakan *food recall* 3x24 jam. Status gizi dihitung menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Analisis bivariat menggunakan *Chi-Square*. Hasil menunjukkan responden dengan status gizi *non-overweight* sebanyak 35 responden (57,4%) dan *overweight* 26 responden (42,6%). Mayoritas responden memiliki kebiasaan olahraga kurang 31 responden (50,8%), asupan gula cukup sebanyak 55 responden (90,2%), asupan natrium cukup 55 responden (90,2%), asupan lemak kurang 31 responden (50,8%). Analisis bivariat menunjukkan asupan gula berhubungan dengan status gizi ($p=0,033$). Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga ($p=0,712$), asupan natrium ($p=0,387$), asupan lemak ($p=0,505$) dengan status gizi. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani ini berhubungan dengan asupan gula.

Kata Kunci: Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Asupan Natrium, Asupan Lemak, Status Gizi

ABSTRACT

Overweight is one of nutritional problems often found in adults. Unbalance between nutrition intake and nutrient expenditure can contribute to nutritional status. Purpose of this study is to know relationship between exercise habits, sugar, sodium, and fat intake with nutritional status in female adults at Sanggar Senam Mahayu Andayani, Mijen, Semarang. This study used cross-sectional in Sanggar Senam Mahayu Andayani with 61 total samples. Exercise habits measured by questionnaire about exercise duration and frequencies in a week. Sugar, sodium, and fat intake measured by food recall 3x24 hours. Nutritional status was measured by Body Mass Index (BMI). Bivariate analysis used Chi-Square. The results showed there are 35 non-overweight respondents (57,4%) and 26 overweight respondents (42,6%). Respondents are dominated by lack of exercise habits total 31 respondents (50,8%), adequate sugar intake total 55 respondents (90,2%), adequate sodium intake total 55 respondents (90,2%), lack of fat intake total 31 respondents (50,8%). Bivariate analysis showed there is relationship between sugar intake and nutritional status ($p=0,033$). There are no relationships between exercise habits ($p=0,712$), sodium intake ($p=0,387$), fat intake ($p=0,505$) with nutritional status. Nutritional status in female adults at Sanggar Senam Mahayu Andayani significantly correlated to sugar intake.

Keywords: *Exercise habits, sugar intake, sodium intake, fat intake, nutritional status*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usia dewasa umumnya mempunyai masalah kekurangan dan kelebihan gizi. Masalah ini begitu penting karena dapat mempengaruhi produktivitas kerja dan memiliki risiko mengalami berbagai penyakit sehingga perlu dipantau oleh status gizi (Irianto 2014). Status gizi dapat didefinisikan sebagai keadaan yang terjadi karena keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan zat gizi. Prevalensi status gizi menurut Riset Kesehatan Dasar (2018) nasional pada orang dewasa di Jawa Tengah sebesar 13% memiliki status gizi lebih, dan 20,4% memiliki status obesitas. Berdasarkan data Riskesdas RI (2018) kelompok umur penduduk dewasa di Jawa Tengah, status gizi wanita dewasa di Kota Semarang memiliki prevalensi berat badan berlebih yaitu 13,78% dan obesitas yaitu 36,41%.

Masalah gizi dapat berlaku pada semua kelompok usia, termasuk usia dewasa. Masa dewasa umumnya termasuk masa paling produktif, tetapi seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik menurun, massa tubuh tanpa lemak menurun, serta jaringan lemak bertambah (Irianto 2014). Kekurangan Energi Kronis (KEK), anemia gizi besi, kegemukan (IMT > 25) dan obesitas (IMT > 27) adalah masalah gizi yang umumnya muncul pada usia dewasa di Indonesia. Sebagian orang memilih makanan dengan kandungan gizi yang kurang karena kurangnya pengetahuan tentang makanan padat gizi atau pentingnya gizi terhadap kesehatan. Dampak pemilihan makanan yang kurang tepat apabila tidak teratasi yaitu malnutrisi. Malnutrisi sering dikaitkan dengan kekurangan gizi, akan tetapi malnutrisi juga dapat didefinisikan sebagai kelebihan zat gizi atau *overnutrition*. Kelebihan zat gizi atau *overnutrition* yang tidak teratasi dalam jangka panjang akan berdampak pada obesitas (Stephenson & Schiff, 2016).

Faktor genetik dan faktor lingkungan mempengaruhi ukuran tubuh sehingga mempengaruhi status gizi. Asupan gizi dan penyakit merupakan faktor lingkungan yang berhubungan secara langsung dengan status gizi, sedangkan faktor tidak langsung misalnya kegiatan fisik, jenis kelamin, dan pola

pertumbuhan tubuh (Par'i, 2014). Kebiasaan yang merusak kesehatan dapat membentuk status kesehatan yang kurang baik seperti kurang olahraga, stres, dan pola makan yang kurang tepat misalnya konsumsi tinggi lemak jenuh, tinggi gula dan garam, tinggi kolesterol, dan rendah serat (Irianto 2014).

Gula merupakan karbohidrat sederhana yang mengandung molekul unit gula tunggal atau pasangan unit gula yang terikat bersama. Gula paling sering dirujuk pada sukrosa untuk penggunaan umum. Sukrosa memiliki nama lain gula meja, gula tebu. Sukrosa merupakan gabungan dari glukosa dan fruktosa (Fathonah dan Sarwi 2020). Fruktosa memiliki pengaruh untuk sekresi leptin lambung dan menyebabkan mekanisme patogen yang memperparah resistensi leptin atau berkurangnya kepekaan terhadap hormon leptin sehingga berpengaruh terhadap peningkatan asupan kalori akibat stimulus kenyang yang hilang yang mempengaruhi peningkatan berat badan (Mendoza-Herrera dkk. 2021)

Penelitian oleh Cahyani, dkk (2020) menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi sumber gula dengan indeks massa tubuh (IMT) tingkat rumah tangga. Penelitian ini searah dengan penelitian oleh Gan, dkk (2021) yang menerangkan bahwa adanya hubungan antara konsumsi sumber gula dengan terjadinya *overweight* atau obesitas pada anak umur 6-17 tahun. Namun, penelitian oleh Rolag (2022) menerangkan bahwa tidak ada pengaruh antara konsumsi gula terhadap status gizi pada siswa sekolah dasar.

Tingginya asupan natrium dapat berpengaruh terhadap status gizi. Kelebihan asupan natrium dapat meningkatkan rasa haus karena meningkatnya natrium dalam plasma kemudian hipotalamus terangsang untuk memproduksi rasa haus guna mempertahankan keseimbangan cairan tubuh agar mendapat asupan cairan (Azrimaidaliza, Ramdika, dan Helmizar 2019). Sebagian orang lebih memilih minum minuman manis agar rasa hausnya hilang untuk mengasup cairan. Kondisi ini yang memicu terjadinya kegemukan atau obesitas. Penelitian oleh Lestari (2020) memperlihatkan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium terhadap status gizi.

Asupan lemak melebihi kebutuhan dapat menyebabkan lemak menumpuk di dalam jaringan adiposa sehingga memungkinkan terjadi peningkatan berat badan (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018). Penelitian oleh Yanti, dkk (2021) yang menerangkan bahwa ada hubungan bermakna antara asupan lemak dengan terjadinya gizi lebih. Kondisi ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Praditasari & Sumarmi (2018) yang menerangkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara konsumsi lemak dengan status kegemukan.

Status gizi juga dipengaruhi oleh olahraga. Olahraga tidak hanya mengurangi tumpukan lemak dan menurunkan berat badan, tetapi juga memiliki manfaat memperbaiki stimulus insulin dan mengendalikan gula darah. Konsentrasi HDL dapat ditingkatkan dengan olahraga rutin. Kadar kolesterol total dan trigliserida juga dapat dikurangi dengan berolahraga menurut Arisman (2013) sehingga meningkatkan status gizi. Penelitian oleh Dhewi & Anwary (2018) menerangkan bahwa adanya hubungan signifikan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi. Kondisi ini tidak seiring dengan penelitian yang dilakukan oleh Maslakhah & Prameswari (2022) yang menerangkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi lebih.

Berdasarkan data yang didapat di lapangan, didapatkan bahwa prevalensi data *overweight* pada orang dewasa per Juni 2023 di Sanggar Senam Mahayu Andayani masih tinggi yaitu 46,42%. Peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian mengenai kebiasaan olahraga dan asupan gula, garam, lemak terhadap status gizi di Sanggar Senam Mahayu Andayani karena adanya hasil penelitian yang bervariasi untuk setiap variabel (kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak) terhadap variabel status gizi serta data di lapangan yang masih tinggi.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani?
2. Apakah ada hubungan antara asupan gula dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani?

3. Apakah ada hubungan antara asupan garam dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani?
4. Apakah ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
2. Menganalisis hubungan antara asupan gula dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
3. Menganalisis hubungan antara asupan garam dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
4. Menganalisis hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis
 - a. Memberi kontribusi secara ilmiah pada pengkajian tentang bagaimana kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak, dan status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
 - b. Memberi kontribusi secara ilmiah pada pengkajian tentang hubungan antara kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, dan lemak terhadap status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
2. Secara Praktis
 - a. Memberi informasi kepada tenaga kesehatan dan tenaga pendidik mengenai kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak, dan status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani untuk digunakan sebagai bahan ajar atau bahan diskusi.
 - b. Memberi kesempatan kepada responden untuk mengetahui kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak sehari-hari dan status gizi masing-masing.

- c. Menambah pengalaman peneliti untuk menganalisis kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak, dan status gizi wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian
Selshafa Nadhiroh, Tri Siswati, M Primiaji Rialihanto (2022)	Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Konsumsi Gula, Garam, Lemak di Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta	<i>Cross-sectional</i>	1. Pengetahuan ibu 2. Konsumsi gula 3. Konsumsi garam 4. Konsumsi lemak	Analisa univariat dan bivariat	1. Ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan konsumsi garam ($p = 0,000$) 2. Tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan konsumsi gula ($p = 0,11$) dan lemak ($p = 0,242$)
Nur Aimmah & Faridha Nurhayati (2018)	Perbandingan antara Asupan Gizi dan Kebiasaan Olahraga pada Siswa dengan Status Gizi <i>Overweight</i> dan <i>Non-Overweight</i> di SMK Negeri 1 Jabon	Pendekatan kuantitatif non-eksperimental (observasional)	1. Asupan Gizi 2. Kebiasaan Olahraga 3. Status Gizi	Analisa univariat dan bivariat	1. Tidak ada perbedaan signifikan antara asupan gizi dengan siswa berstatus gizi <i>overweight</i> dan <i>non-overweight</i> dengan nilai $p = 0,353$ ($p > 0,05$) 2. Tidak ada perbedaan signifikan antara kebiasaan

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian
					olahraga dengan siswa berstatus gizi <i>overweight</i> dan <i>non-overweight</i> dengan nilai $p = 0,155$ ($p > 0,05$)
Niva Maidlotul Maslakhah & Galuh Nita Prameswari (2022)	Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih Remaja Putri Usia 16-18 Tahun	<i>Cross-sectional</i>	1. Pengetahuan Gizi 2. Kebiasaan Makan 3. Kebiasaan Olahraga 4. Status Gizi Lebih	Analisa univariat dan bivariat	1. Tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi ($p = 0,065$), kebiasaan makan ($p = 0,635$) dan kebiasaan olahraga ($p = 1,00$) dengan status gizi lebih remaja putri
Risti Cahyani (2020)	Hubungan Pola Konsumsi Sumber Gula, Garam, dan Lemak dengan Profil Status Gizi Tingkat Rumah Tangga di Kabupaten Bantul	Pendekatan <i>cross-sectional</i>	1. Pola Konsumsi Sumber Gula 2. Pola Konsumsi Sumber Garam 3. Pola Konsumsi Sumber Lemak 4. Profil Status Gizi	Analisa univariat dan bivariat	1. Terdapat hubungan antara pola konsumsi sumber gula dengan indeks massa tubuh tingkat rumah tangga dengan nilai $p = 0,025$ ($p < 0,05$) 2. Tidak terdapat hubungan antara pola konsumsi sumber garam dan

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Analisa Penelitian	Hasil Penelitian
					lemak dengan indeks massa tubuh tingkat rumah tangga
Puji Lestari (2020)	Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTS Darul Ulum	Pendekatan <i>cross-sectional</i>	1. Pengetahuan Gizi 2. Asupan Makanan 3. Status Gizi	Analisa univariat dan bivariat	1. Terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan dengan asupan energi, lemak, karbohidrat, vitamin A, natrium, dan zat besi 2. Terdapat hubungan bermakna antara asupan energi, protein, lemak, asupan karbohidrat, asupan vitamin A, D, C, natrium, asupan kalsium, dan zat besi terhadap status gizi.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dijelaskan dalam tabel, terdapat perbedaan keaslian penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu yang terdapat variabel yang mirip. Penelitian pertama yaitu meneliti hubungan antara pengetahuan ibu dengan konsumsi gula, garam, lemak di mana konsumsi gula, garam, lemak menjadi variabel terikat; penelitian kedua meneliti

perbandingan asupan energi dan kebiasaan olahraga terhadap siswa *overweight* dan *non-overweight*; penelitian ketiga meneliti mengenai pengetahuan gizi, kebiasaan makan, kebiasaan olahraga terhadap status gizi lebih dengan sasaran remaja putri; penelitian keempat meneliti tentang hubungan asupan gula, garam, lemak terhadap profil status gizi tingkat rumah tangga yang mana sasaran tersebut termasuk laki-laki tidak hanya wanita dewasa; penelitian terakhir meneliti tentang hubungan pengetahuan gizi dan asupan makan terhadap status gizi dengan sasaran penelitian siswi MTs. Penelitian ini dibandingkan dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian ini mengkaji tentang hubungan kebiasaan olahraga dan asupan gula, garam, lemak terhadap status gizi wanita dewasa sehingga terdapat beberapa variabel yang peneliti modifikasi serta sasaran usia responden yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Usia Dewasa

a. Definisi Usia Dewasa

Definisi dewasa yaitu sebuah kondisi berupaya maju menuju arah kesempurnaan. Dewasa secara fisik dapat diartikan sebagai tumbuh menjadi kuat dan ukuran yang terbaik. Tanda dari masa dewasa yaitu sifat mandiri, dapat menentukan keputusan sendiri, dan mengamati sesuatu dari berbagai sudut pandang. Orang dewasa secara psikologis umumnya mulai memikirkan masa depan, memasuki masa dunia kerja, menetapkan karier, mempersiapkan keturunan, masa menentukan kehidupan, masa usia yang matang, serta dapat menikmati hasil perjuangannya (Susilowati dan Kuspriyanto 2016). Dewasa dapat didefinisikan sebagai seseorang yang mulai bertanggungjawab pada diri sendiri dan pembentukan diri sendiri (Sinaga dkk. 2022). Definisi dewasa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu berarti akil balig; sampai umur; telah mencapai kematangan kelamin; matang tentang pikiran, pandangan, dan seterusnya.

Tahapan dewasa menurut Susilowati dan Kuspriyanto (2016) terbagi menjadi tiga, yaitu dewasa awal, dewasa madya (menengah), dan dewasa akhir. Seseorang yang telah mencapai usia 21 atau 22 tahun hingga 35 tahun maka telah memasuki masa dewasa awal. Dewasa awal memiliki tanda yaitu memiliki produktivitas optimal, komitmen, perubahan nilai, adaptasi diri, dan memiliki banyak kreativitas. Masa dewasa menengah berada di rentang usia seseorang 36-45 tahun. Usia dewasa menengah memiliki tanda telah mengalami tercapainya kesuksesan, memiliki prestasi, dan masa transisi. Seseorang yang menginjak umur 46-60 tahun telah berada pada masa dewasa akhir dengan ciri-ciri adanya pengurangan efektivitas kondisi tubuh dan

biasanya mulai mengalami masalah kesehatan (Susilowati dan Kuspriyanto 2016).

b. Karakteristik Usia Dewasa

Pola pertumbuhan pada keadaan usia dewasa mulai berhenti lalu berubah ke tingkat homeostasis atau stabil. Tubuh orang dewasa secara fisik telah mencapai tingkat stabil. Pertambahan usia umumnya diiringi dengan penurunan fungsi jaringan-jaringan tubuh yang menyebabkan melemahnya kemampuan otot dan fungsi organ lainnya. Penurunan fungsi jaringan tubuh yang dimaksud yaitu terjadinya penurunan jaringan tubuh secara bertahap yang biasanya terjadi pada rentang usia 30 hingga 40 tahun dengan tempo atau urutan waktu yang berbeda setiap individu. Fungsi jaringan tubuh yang menurun meliputi penurunan kemampuan fisik, fungsi fisiologis, dan neurologis. Sebagian penurunan kemampuan fisik yaitu berupa penurunan kekuatan otot punggung yang berdampak pada kegiatan sehari-hari. Pengurangan fungsi otot dipengaruhi oleh aktivitas atau kegiatan sehari-hari yang dilakukan. Sel-sel yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik akan mengalami kematangan dengan ketahanan yang relatif lebih lama daripada jarang melakukan aktivitas fisik.

Penelitian yang dilakukan oleh Andreas dan Tobin menunjukkan bahwa adanya penurunan fungsi selama 1% setiap tahunnya setelah seseorang menginjak usia 30 tahun. Perubahan fisiologis salah satunya yaitu perubahan pada massa tulang. Pada kondisi normal, tulang yang dibentuk berbanding lurus dengan kondisi tulang yang rusak yang dikenal sebagai *positively coupled*. Namun, kondisi tulang yang dibentuk lebih sedikit daripada tulang yang hilang atau rusak dikenal dengan *negatively coupled* yang umumnya terjadi pada usia di rentang 46-55 tahun (Pane dkk. 2020).

1) Pematangan secara Fisiologis

Proses pendewasaan secara fisiologis berpuncak pada usia dewasa muda. Fungsi fisiologis tubuh pada masa ini berkembang dengan sempurna, termasuk kematangan seksual. Seseorang pada usia setengah tua mulai mengalami pengurangan sel secara berangsur diikuti dengan menurunnya metabolisme sel. Keadaan ini diikuti dengan berkurangnya kemampuan mayoritas sistem organ tubuh sedikit demi sedikit. Tahapan dan kecepatan pengurangan pada organ tubuh berbeda pada setiap individu. Kecepatan berkurangnya massa tanpa lemak dapat mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya usia (Soetardjo 2017).

2) Pematangan secara Psikososial

Orang yang telah memasuki masa dewasa biasanya dapat memilih jalan hidupnya sendiri. Pada usia dewasa setengah tua, seseorang akan menghadapi masalah psikososial yang berperang dalam pikiran untuk 'mengurung diri' atau dapat 'berbagi' dengan orang lain. Pada sebagian orang, masa ini dapat dikatakan sebagai 'ruangan kosong', sementara sebagian lainnya berpikir bahwa masa ini dapat digunakan sebagai kesempatan untuk mengembangkan kepribadian dan pengetahuan yang selama ini tersimpan. Kondisi mengurung diri akan cenderung meningkat apabila perjuangan yang dilakukan tidak berhasil (Soetardjo 2017).

3) Komposisi Tubuh

Kandungan massa tanpa lemak pada laki-laki cenderung lebih besar dibanding wanita, yaitu 30-65% dari total BB. Massa tanpa lemak cenderung lebih banyak pada seseorang yang sering melakukan aktivitas fisik dan mengurangi konsumsi makanan berlemak. Sementara itu, komponen lemak pada wanita cenderung lebih tinggi dibanding pria sekitar 14-30% dari total

berat badan. Seiring bertambahnya usia, aktivitas fisik cenderung menurun sehingga menyebabkan massa tanpa lemak menurun dan jaringan lemak meningkat. Rerata komponen air pada tubuh orang dewasa yaitu berkisar 20% dari total BB. Pada orang gemuk, komponen air cenderung lebih sedikit dibanding orang kurus. Komposisi tubuh orang dewasa dapat didorong oleh jenis kelamin, usia, dan berat badan (Soetardjo 2017). Komposisi kadar lemak dalam tubuh wanita dan pria adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Distribusi Lemak Bagian Tubuh

No.	Lokasi Lemak	Pria (kg)	Wanita (kg)
1.	Lemak esensial (lemak dalam kelenjar mamae, sistem saraf pusat, sumsum tulang, dan organ lainnya)	2,1	4,9
2.	Simpanan lemak	8,2	10,4
	a. Subkutan	3,1	5,1
	b. Intermuskular	3,3	3,5
	c. Intramuskular	0,8	0,6
	d. Lemak toraks dan perut	1,0	1,2
	Total lemak	10,5	15,3
	Berat badan	70,0	56,8
	Persentase lemak (%)	14,7	26,9

Sumber: Gibson (2023).

c. Status Gizi Usia Dewasa

Pengukuran status gizi pada usia dewasa sangat diperlukan karena terdapat masalah gizi akibat kekurangan ataupun kelebihan berat badan yang berpengaruh terhadap penyakit tertentu dan mempengaruhi produktivitas kerja. Salah satu metode menilai status gizi usia dewasa (18 tahun ke atas) yaitu dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan cara membandingkan berat badan terhadap tinggi badan (Hizni 2016). Penggunaan IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa berusia 18 tahun ke atas dan tidak

dapat digunakan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan (Susilowati dan Kuspriyanto 2016). Rumus dari Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu sebagai berikut.

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Batas IMT ditentukan dengan mengacu pada ketentuan FAO/WHO yang mengelompokkan batas ambang untuk laki-laki dan perempuan. Ambang batas normal untuk perempuan yaitu 18,7-23,8 dan laki-laki yaitu 20,1-25,0. FAO/WHO kemudian menyarankan menggunakan satu batas ambang antara laki-laki dan perempuan untuk keperluan pemantauan dan tingkat defisiensi kalori atau tingkat kegemukan. Batas ambang dimodifikasi lagi untuk keperluan Indonesia berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang (Susilowati dan Kuspriyanto 2016). Ambang batas IMT untuk orang dewasa di Indonesia menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang yaitu sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Kategori IMT Orang Dewasa di Indonesia

Status Gizi	Kategori	IMT
Sangat kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 - <18,5
Normal		18,5 - 25,0
Gemuk (<i>overweight</i>)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0 - 27,0
Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: Permenkes RI (2014)

- d. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Usia Dewasa
- 1) Faktor Langsung

Faktor langsung yang dapat mempengaruhi status gizi individu yaitu asupan makan dan penyakit yang diderita.

Seseorang dengan asupan gizi kurang dapat menyebabkan menurunnya sistem kekebalan tubuh atau daya tahan tubuh sehingga mengakibatkan mudah terkena penyakit. Orang yang terkena penyakit juga akan kehilangan nafsu makan yang menyebabkan kurangnya status gizi. Kondisi ini menyebabkan faktor asupan makan dan penyakit mempunyai hubungan yang saling ketergantungan (Holil M Par'i, Wiyono, dan Harjatmo 2017).

2) Faktor Tidak Langsung

a) Keturunan

Seseorang dengan salah satu orangtua yang obesitas akan berpotensi lebih tinggi terkena obesitas sekitar 40-50%, sedangkan seseorang yang memiliki kedua orangtua obesitas akan berpotensi lebih besar mengalami obesitas sekitar 70-80%. Faktor lingkungan meliputi pola makan dan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2018).

b) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat dikatakan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh otot tubuh. Penelitian Roring, dkk (2020) menyatakan terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan status gizi. Kondisi tersebut bertentangan dengan penelitian oleh Tresnanda & Rimbawan (2022) yang menerangkan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada orang dewasa.

c) Jenis Kelamin

Wanita relatif mempunyai komponen massa lemak lebih besar dibanding pria serta mempunyai aktivitas fisik yang cenderung lebih sedikit daripada pria setelah memasuki masa remaja. Keadaan ini menyebabkan kebutuhan gizi wanita biasanya lebih rendah daripada pria. Berat badan berlebih cenderung ditemukan lebih banyak pada wanita

dengan persentase 88,25% dibanding laki-laki. Kondisi ini dapat ditimbulkan dari laju metabolisme wanita yang lebih lama dibanding laki-laki. Tingkat metabolisme dalam keadaan istirahat (basal *metabolic rate*) yang dimiliki pria relatif 10% lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Kondisi ini menyebabkan pria lebih sering mengubah makanan menjadi cadangan energi dan otot, sedangkan wanita relatif lebih sering mengubah makanan menjadi lemak (Badriyah dan Ekaningrum 2022).

d) Umur

Kebutuhan akan energi pada seseorang semakin bertambah seiring bertambahnya umur. Seseorang yang berusia 40 tahun akan mengalami pengurangan kebutuhan energi secara bertahap. Individu yang telah menginjak usia 25 tahun akan mengalami pengurangan kebutuhan energi per 24 jam untuk metabolisme sebesar 4% setiap 10 tahun. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berkurangnya efektivitas metabolisme tubuh sehingga tidak memerlukan energi yang banyak. Asupan energi yang besar akan menyebabkan penumpukan lemak pada tubuh yang mengakibatkan obesitas (Pane dkk. 2020).

e) Penghasilan

Kondisi ekonomi keluarga mempengaruhi daya beli seseorang. Penghasilan yang semakin besar membuat makanan yang dibeli baik secara kualitas maupun kuantitas semakin baik. Seseorang cenderung mengurangi pengeluaran untuk makanan kecukupan keluarga apabila penghasilan yang dimiliki kurang (Pane dkk. 2020). Penghasilan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku makan (Wicaksana dan Nurriszka 2019).

f) Pendidikan

Pendidikan gizi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses mengubah pengetahuan, sikap, dan perilaku mengenai status gizi yang baik (Marmi 2013). Pengetahuan yang dimiliki seseorang, khususnya tentang gizi, akan memengaruhi cara memilih bahan makanan dan memenuhi kebutuhan gizi. Penelitian oleh Aisyah (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara pengetahuan dengan status gizi. Pengetahuan gizi diketahui salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku makan (Arieska dan Herdiani 2020). Sikap terhadap makan juga mempengaruhi perilaku makan (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhiyah 2018).

g) Perilaku Makan

Perilaku makan adalah sebuah upaya yang dilakukan berupa pemilihan makan dan pengkonsumsian makanan yang didapatkan dari pengetahuan dan sikap. Pola makan akan tercipta dari kebiasaan makan apabila kondisi ini dilakukan secara berkelanjutan. Perilaku makan yang tidak seimbang dapat mempengaruhi kesehatan gizi. Penelitian oleh Arista, dkk (2021) menunjukkan perilaku makan mempunyai pengaruh signifikan dengan status gizi.

h) Obat-Obatan dan Hormonal

Faktor obat-obatan yang mempengaruhi berat badan lebih atau obesitas yaitu obat-obatan jenis steroid yang digunakan secara terus-menerus untuk mengobati asma, osteoarthritis, dan alergi yang mempengaruhi peningkatan nafsu makan sehingga berpotensi mengalami obesitas. Hormon yang memiliki peran dalam kejadian obesitas yaitu hormon leptin, ghrelin, tiroid, insulin, dan estrogen (Kemenkes RI, 2018).

i) Budaya

Penentuan atau pemilihan makanan yang biasa dilakukan umumnya masih mempertimbangkan kondisi sosial budaya setempat. Budaya mempengaruhi proses pemilihan, pengolahan makanan, dan kebiasaan makan individu, misalnya suku melayu yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang berkuah dari santan (Panedkk. 2020).

j) Pola Pertumbuhan Tubuh

Salah satu penilaian status gizi dilakukan dengan antropometri. Antropometri digunakan untuk mengukur pertambahan ukuran tubuh dari masa ke masa. Pertumbuhan tubuh akan bertambah dan berkembang seiring bertambahnya waktu tergantung asupan gizi yang dikonsumsi. Ukuran tubuh dapat diukur dengan pertumbuhan di antaranya berat badan dan tinggi badan (Holil M Par'i, Wiyono, dan Harjatmo 2017).

e. Wanita Dewasa

Wanita dewasa dapat didefinisikan sebagai wanita yang sedang mengalami masa subur yang berdasarkan kebutuhannya dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu usia dewasa menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan berada di rentang usia 19-55 tahun dengan pembagian menjadi 19-29 tahun, 30-49 tahun, dan >50 tahun (Permenkes RI, 2019). Wanita usia subur (WUS) juga termasuk wanita dewasa dengan memiliki rentang usia 15-49 tahun (Kemenkes RI, 2021). Wanita mengalami pertumbuhan reproduksi dan perkembangan mental pada masa ini. Pertumbuhan reproduksi meliputi:

- 1) Masa efisiensi pertumbuhan secara fisik dapat terlihat hingga usia 40 tahunan

- 2) Pada periode usia 20-30 tahunan mengalami pematangan atau penguasaan kemampuan motorik pada puncaknya
- 3) Terjadi kecepatan respons yang puncaknya terjadi pada usia 20-25 tahun kemudian menurun secara bertahap

Selain itu, wanita pada usia ini akan mengalami kematangan mental meliputi:

- 1) Berpikir kritis, mandiri, dan memiliki penalaran analogis
- 2) Pada usia ini, wanita akan mengalami penyesuaian karakter yang baik sebagai istri atau ibu
- 3) Adanya adaptasi secara efektif pada berbagai macam situasi
- 4) Kemampuan mental dapat mencapai puncaknya pada periode usia 20 tahunan, kemudian berkurang secara bertahap (Marmi 2013).

Berikut adalah kebutuhan gizi wanita dewasa menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.

Tabel 2. 3 Kebutuhan Gizi Wanita Dewasa

Kelompok Umur	Karbohidrat (gr)	Lemak (gr)	Natrium (mg)
19-29 tahun	430	75	1500
30-49 tahun	340	60	1500

Sumber: Permenkes RI (2019).

f. Masalah Gizi pada Wanita Dewasa

1) Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah sebuah kondisi ketika wanita usia subur mengalami kondisi kurangnya kadar energi dan protein yang telah terjadi dalam waktu yang kronis atau telah terjadi dalam waktu yang lama. Penilaian KEK didapatkan dari pengukuran lingkaran lengan atas dengan batas tentukannya KEK yaitu kurang dari 23,5 cm. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018), data KEK pada wanita hamil di

Indonesia yaitu 17,3%, sedangkan persentase KEK pada wanita tidak hamil di Indonesia yaitu 14,5%.

Wanita usia subur yang memiliki risiko KEK di Indonesia masih tinggi karena kemungkinan terdapat rendahnya ketahanan pangan di tingkat rumah tangga yang diakibatkan oleh kemiskinan. Risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada wanita usia subur yang berisiko KEK lebih besar yang berdampak pada pertumbuhan berikutnya, khususnya masa balita (Soetardjo 2017).

2) Anemia Gizi Besi

Anemia dapat didefinisikan sebagai sebuah kondisi kandungan hemoglobin (Hb) dan eritrosit lebih rendah dari batas normal. Hemoglobin normal pada wanita yaitu 12-16 gr% dan eritrosit yaitu di rentang 3,5-4,5 jt/mm³ (Maita, Saputri, dan Husanah 2019). Kelompok umur yang lebih berisiko mengalami anemia yaitu kelompok anak-anak dan wanita usia subur. Kondisi ini lebih jarang terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita karena wanita menjalani menstruasi yang berpotensi mengalami kekurangan zat besi yang menyebabkan wanita lebih banyak membutuhkan asupan zat besi (Pane dkk. 2020).

Asupan zat besi yang kurang, kurangnya ketersediaan zat besi dalam makanan, kehilangan darah yang kronis, meningkatnya kebutuhan zat besi, malaria, infeksi lain, dan kurangnya pengetahuan tentang anemia zat besi menjadi penyebab terjadinya anemia gizi besi (Maita, Saputri, dan Husanah 2019). Data Riset Kesehatan Dasar (2018) menjelaskan bahwa data prevalensi anemia secara umum yaitu 23,7% dan pada ibu hamil yaitu 48,9% di Indonesia.

3) Gizi Lebih dan Obesitas

Kegemukan atau gizi lebih dapat dikatakan sebagai salah satu faktor risiko dari penyakit kardiovaskular. Definisi dari

penyakit kardiovaskular adalah salah satu penyakit degeneratif dalam posisi nomor satu penyebab mortalitas di Indonesia (Susilowati dan Kuspriyanto 2016). Obesitas adalah risiko munculnya berbagai macam penyakit pada tubuh. Penderita obesitas memiliki risiko tinggi terhadap penyakit jantung, hipertensi, dan kolesterol darah tinggi (Soetardjo 2017). Obesitas dan gizi lebih dapat muncul karena berlebihnya asupan makanan dibanding kebutuhan. Apabila kelebihan asupan ini berlangsung dalam waktu yang tidak sebentar dan tidak diiringi dengan aktivitas fisik yang seimbang, maka perlahan asupan energi diubah menjadi lemak yang menumpuk dalam tubuh sehingga terjadi gizi lebih (Susilowati dan Kuspriyanto 2016).

4) Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) adalah kumpulan gejala yang muncul karena meningkatnya kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah ini dapat disebabkan oleh kekurangan hormon insulin secara absolut atau relatif. Diabetes mellitus termasuk salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan adanya gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, protein, serta tingginya kadar gula darah (Hizni 2016). Tujuan umum dari terapi gizi Diabetes Mellitus yaitu membantu penderita untuk memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga agar mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik (Susilowati dan Kuspriyanto 2016).

5) Dislipidemia

Dislipidemia merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme lipid yang dapat berupa peningkatan atau penurunan fraksi lipid, seperti peningkatan kadar kolesterol, peningkatan kadar trigliserida, peningkatan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan penurunan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) yang didapatkan dari faktor

genetik (dislipidemia primer) ataupun faktor gaya hidup (dislipidemia sekunder). Faktor genetik yang dimaksud yaitu kelainan genetik berupa mutasi gen dari metabolisme lipoprotein. Gaya hidup juga mempengaruhi terjadinya dislipidemia yang disebut dislipidemia sekunder. Kebiasaan buruk dalam hidup menjadi penyebab utama dari kejadian dislipidemia sekunder, misalnya kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kolesterol dan kurangnya berolahraga (Hutagalung 2021).

6) Hipertensi

Hipertensi merupakan sebuah kondisi peningkatan tekanan darah melebihi batas normal. Penyebab utama terjadinya hipertensi yaitu aterosklerosis. Pembuluh darah yang mengalami aterosklerosis dapat mengalami resistensi dinding pembuluh darah meningkat sehingga menyebabkan jantung meningkatkan denyutnya agar aliran darah dapat mengalir ke seluruh tubuh. Salah satu prinsip diet hipertensi yaitu membatasi jumlah garam. Garam yang dimaksud yaitu garam natrium yang terkandung dalam hampir seluruh bahan makanan yang berasal dari hewan dan tumbuhan (Susilowati dan Kuspriyanto 2016).

Kondisi hipertensi termasuk salah satu penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif merupakan keadaan yang disebabkan oleh degenerasi atau kemunduran fungsi atau struktur jaringan tubuh. Kebiasaan makan makanan *fast food* yang memiliki kandungan tinggi garam, lemak, kolesterol, dan rendah serat, minuman *soft drink* yang mengandung tinggi gula, dan banyaknya dilakukan aktivitas sedentari dikaitkan dengan penyakit degeneratif (Pane dkk. 2020).

2. Status Gizi

a. Definisi Status Gizi

Status gizi dapat dikatakan sebagai sebuah penilaian tentang kondisi tubuh seseorang yang dapat ditinjau dari konsumsi makanan dan pemakaian beberapa zat gizi dalam tubuh (Pane dkk. 2020). Suatu keseimbangan antara makanan yang dikonsumsi oleh tubuh dengan makanan yang dikeluarkan ke luar tubuh merupakan prinsip dari status gizi. Malnutrisi akan terjadi apabila kejadian tersebut tidak seimbang. Malnutrisi merupakan suatu kondisi kurangnya atau lebihnya satu atau lebih zat gizi, baik relatif maupun mutlak (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014).

Indikator tercukupinya kebutuhan gizi dari asupan dan aplikasi zat gizi oleh tubuh yaitu status gizi yang berkaitan dengan malnutrisi apabila tidak seimbang. Malnutrisi yaitu suatu keadaan kekurangan atau kelebihan zat gizi, tetapi istilah malnutrisi lebih sering digunakan pada keadaan gizi kurang. Setiap individu mempunyai perbedaan zat gizi yang diperlukan yang dipengaruhi oleh umur, aktivitas, jenis kelamin, dan seterusnya (Holil Muhammad Par'i 2014).

b. Penilaian Status Gizi

Pengukuran status gizi dapat diterapkan secara langsung dan tidak langsung. Jenis pengukuran status gizi secara langsung terbagi menjadi empat, yaitu penilaian antropometri, biokimia, klinis, dan biofisik. Penilaian status gizi secara tidak langsung terbagi menjadi 3 jenis, yaitu penilaian konsumsi makanan, faktor ekologi, dan statistik vital (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014).

1) Antropometri

Pengukuran status gizi antropometri dapat diartikan sebagai penilaian status gizi yang diukur berdasarkan ukuran dan komposisi tubuh. Antropometri yaitu proses mengukur komposisi

dasar tubuh dan berbagai dimensi tubuh menurut gizi dan tingkat usia yang berbeda (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Terdapat dua macam penilaian antropometri, yakni penilaian antropometri komposisi tubuh dan penilaian antropometri ukuran tubuh. Penilaian antropometri komposisi tubuh mencakup lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, tebal lemak, lingkaran lengan atas, lingkaran otot lengan atas, tebal lingkaran lengan atas, tebal lemak, *bioelectrical impedance analysis*. Pengukuran antropometri ukuran tubuh dapat dilakukan dengan mengukur tinggi badan, berat badan, panjang badan, panjang ulna, lingkaran kepala, tinggi lutut, rentang lengan, panjang kaki bawah bayi, lebar siku, dan usia kehamilan (Gibson 2023).

Pengukuran antropometri dapat dilakukan dengan cara mengukur ukuran tubuh (*size*) yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

a) Tinggi badan (TB)

Penilaian antropometri tinggi badan untuk anak-anak yang mempunyai tinggi badan lebih dari 85 cm atau orang dewasa dapat diukur dengan cara posisi klien berdiri. Pengukuran ini dapat dilakukan oleh pita pengukuran yang disebut *staturemeter* atau *microtoise*. Klien sebaiknya meminimalisasikan penggunaan pakaian dengan tujuan agar potret tubuh terlihat jelas ketika dilakukan pengukuran. Atribut seperti sandal, kaos kaki, dan sepatu sebaiknya tidak digunakan ketika pengukuran tinggi badan (Gibson 2023).

Klien saat dilakukan pengukuran diharapkan berdiri tegak posisi *Frankfurt Plane* yaitu lutut tegak lurus, kedua kaki rapat, pundak belakang, tumit, dan pantat menempel dengan permukaan tembok. Posisi klien yaitu perlu menarik nafas, posisi belakang lurus, dan posisi pundak rileks. Pita *microtoise* secara perlahan ditarik hingga menyentuh puncak

kepala. Ketinggian dari kedua mata pengukur sebaiknya sama dengan *microtoise* untuk mencegah galat paralaks (*parallex error*). Paralaks menurut KBBI yaitu merupakan perubahan semu pada arah sebuah benda karena perubahan letak pemandang.

b) Berat badan (BB)

Berat badan dapat dikatakan sebagai pengukuran antropometri yang paling vital dan seringkali digunakan pada bayi baru lahir. Deskripsi dari berat badan meliputi kadar air, lemak, protein, dan mineral pada tulang (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014). Pengukuran berat badan sebaiknya dilakukan saat kondisi kandung kemih sedang kosong dan kondisi perut belum makan. Klien diminta untuk berdiri di tengah timbangan dan pandangan sejajar ke depan, berdiri tanpa penyangga (bantuan), posisi rileks dan seminimal mungkin menggunakan kain/pakaian. Kondisi adanya edema perlu dipertimbangkan untuk menghitung berat badan kering. Catat hasil pengukuran dengan pendekatan 0,1 kg (Gibson 2023).

Klien dewasa tidak semua dapat diketahui berat badan aktual akibat penyakit yang dialaminya. Pengukuran berat badan sangat penting untuk berbagai kebutuhan medis meskipun klien dewasa tidak semua dapat diketahui berat badan aktual karena penyakit yang dideritanya. Berat badan termasuk parameter antropometri yang utama karena memperhatikan hal-hal berikut, di antaranya:

- (1) Menggambarkan status gizi saat ini dan apabila dilakukan secara berturut-turut dalam satu periode dapat menggambarkan pertumbuhan dengan baik

- (2) Termasuk golongan pengukuran yang telah diterapkan lazim dan meluas di Indonesia sehingga tidak lagi termasuk hal asing
 - (3) Parameter pengukuran yang paling baik karena mudah ditinjau adanya perubahan dalam waktu yang tidak lama yang disebabkan perubahan konsumsi makanan dan kesehatan
 - (4) Ketelitian dalam mengukur berat badan tidak begitu dipengaruhi oleh keahlian pengukur
 - (5) Kartu Menuju Sehat (KMS) menggunakan berat badan sebagai pokok pemantauan kesehatan anak
 - (6) Alat mengukur berat badan dapat ditemukan di daerah pedesaan dengan menggunakan dacin yang memiliki ketelitian tinggi dan telah banyak dikenal masyarakat
 - (7) Indeks antropometri BB menurut TB (BB/TB) telah terbukti sebagai indeks yang tidak bergantung pada usia (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014).
- c) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) adalah alat atau metode sederhana dengan tujuan memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berhubungan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. Berat badan lebih dapat meningkatkan risiko terjadi penyakit degeneratif, sedangkan berat badan kurang dapat meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi. Pengukuran status gizi dengan IMT dapat mengetahui apakah berat badan individu dikatakan kurus, normal, atau gemuk. Pengukuran IMT hanya dapat digunakan untuk orang dewasa berusia lebih dari 18 tahun dan tidak dapat digunakan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan (Susilowati dan Kuspriyanto 2016).

Pengukuran menggunakan indikator TB dan BB dapat menghitung status gizi dengan melihat indeks massa tubuh (IMT) bagi orang dewasa. Menurut Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang, menentukan status gizi orang dewasa yaitu memakai IMT yang dapat mengidentifikasi tercapainya berat badan normal sesuai tinggi badannya (Permenkes RI, 2014). Berdasarkan klasifikasi IMT menurut nasional, diketahui nilai status gizi *underweight* yaitu $< 18,5$ kg/m^2 , status gizi normal yaitu $18,5$ hingga < 25 kg/m^2 , status gizi *overweight* 25 hingga < 27 kg/m^2 , obesitas ≥ 27 kg/m^2 . Nilai IMT dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Kelebihan dari metode antropometri yaitu sederhana, aman, menggunakan teknik non-invasif (tidak membutuhkan jaringan tubuh); alat yang digunakan murah; dapat mendeskripsikan status gizi di masa lalu, masa kini, dan masa yang akan datang; tidak membutuhkan pengukur yang benar-benar ahli; metode akurat dan presisi; dapat meninjau perubahan status gizi; dapat mengidentifikasi gizi kurang tahap ringan hingga sedang; dapat digunakan untuk tes skrining; dan cocok digunakan untuk populasi yang banyak. Kekurangan dari metode antropometri yaitu kurang sensitif (tidak dapat menentukan pengaruh terhadap status gizi dalam jangka waktu yang pendek); tidak dapat mengidentifikasi defisiensi zat gizi tertentu secara spesifik; dan tidak dapat membedakan mengenai pengaruh terhadap pertumbuhan dan komposisi tubuh apakah dikarenakan kurangnya asupan energi dan protein atau defisiensi gizi tertentu (Gibson 2023).

2) Survei Konsumsi Makanan

Penilaian atau survei konsumsi makanan atau pangan dapat didefinisikan sebagai salah satu metode pengukuran status gizi per individu atau kelompok. Informasi dari survei ini dapat dimanfaatkan untuk memprediksi kekurangan zat gizi yang kemudian dapat ditentukan lebih lanjut melalui metode lain misalnya antropometri, biokimia, dan klinis. Survei konsumsi pangan bertujuan mendapatkan informasi mengenai kebiasaan makan dan cerminan kadar kecukupan bahan makanan pada tingkat individu, kelompok, rumah tangga, serta beberapa faktor yang mempunyai pengaruh terhadap konsumsi makanan (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014).

Berdasarkan skala/tingkat pengukuran survei konsumsi makanan, survei konsumsi makanan terdiri dari tiga, yaitu konsumsi makanan secara nasional, konsumsi makanan tingkat rumah tangga, dan konsumsi makanan tingkat individu. Konsumsi makanan tingkat nasional dapat diukur dengan metode neraca bahan makanan (NBM) dan pola pangan harapan (PPH). Konsumsi makanan tingkat rumah tangga terbagi menjadi pencatatan bahan makanan, *recall* 24 jam rumah tangga, dan pencatatan makanan keluarga. Sementara itu, survei konsumsi makanan tingkat individu terbagi menjadi *recall* 24 jam, *food frequency questionnaire* (FFQ), dan *food record* (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014).

a) Konsumsi Makanan Tingkat Individu

(1) *Recall* 24 Jam

Metode *recall* dirancang untuk menghitung total pengkonsumsian makanan dan minuman dalam 24 jam terakhir. Prinsip dari *Recall* 24 Jam yaitu metode penilaian asupan makanan melalui wawancara tentang asupan makanan dan minuman seseorang dalam 1 hari

dimulai pada saat dilaksanakannya wawancara dan dihitung 24 jam ke belakang atau sehari sebelum wawancara dalam waktu mulai bangun pagi sampai tidur dan sela antara tidur malam sampai sebelum bangun pagi selanjutnya. Pengukuran ini harus dilakukan oleh tenaga gizi yang memiliki keterampilan (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Penilaian *recall* dapat dilaksanakan dengan cara wawancara tatap muka atau *online* melalui telepon menggunakan formulir yang telah ditentukan. Manfaat dari *recall* 24 jam yaitu dapat menghitung rerata asupan pada populasi besar dengan syarat responden bersifat representatif (mewakili). Asupan makan dapat dikatakan representatif atau mewakili asupan aktual seseorang apabila *recall* dilakukan dalam rentang 2-3 kali pada hari yang tidak berturut-turut dalam seminggu (Sirajuddin dkk. 2014).

Pelaksanaan *Recall* 24 Jam yaitu dilakukan sebagai berikut.

- (a) Petugas mewawancarai tentang konsumsi makanan dan minuman mencakup makanan minuman utama, makanan/minuman selingan, jajanan, makanan/minuman yang dikonsumsi selain di rumah
- (b) Petugas melakukan wawancara tentang gambaran rinci setiap konsumsi makanan dan minuman, misalnya cara pengolahan dan *merk* makanan/minuman
- (c) Wawancara terhadap responden tentang total dari setiap makanan dan minuman. Perkiraan total konsumsi makanan dan minuman menggunakan ukuran rumah tangga atau URT

- (d) Konfirmasi atau ulangi kembali tentang informasi yang telah didapat kepada responden dengan tujuan informasi tersebut valid.
- (e) Petugas gizi kemudian mengubah atau mengkonversi dari URT ke ukuran berat (gram) dengan alat bantu, seperti gambar makanan, *food model*, URT yang telah terkalibrasi, atau penggaris).
- (f) Hitung asupan zat gizi kemudian bandingkan dengan standar kecukupan gizi responden (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Kelebihan dari metode *food recall* 24 jam menurut Iqbal & Puspaningtyas (2018) yaitu:

- (a) Relatif tidak memerlukan biaya yang banyak;
- (b) Dapat digunakan untuk responden yang dapat dan tidak dapat membaca dan menulis;
- (c) Mudah, cepat, dan tidak membebani responden;
- (d) Relatif tidak memengaruhi atau mengubah pola makan responden; dan
- (e) Pengukuran asupan makan dengan *multiple food recall* 24 jam dapat mencerminkan pola makan responden.

Kekurangan dari *food recall* 24 jam yaitu:

- (a) Metode ini sangat bergantung pada daya ingat responden;
- (b) Pengukuran dengan *single food recall* 24 jam memiliki peluang tidak menggambarkan informasi pola makan responden;
- (c) Memungkinkan terjadi *the flat slope syndrome* (responden yang kurus memiliki kecenderungan memberikan informasi tentang konsumsi lebih banyak dan responden yang gemuk condong

memberikan data informasi mengenai pengkonsumsian makanan/minuman lebih sedikit); dan

(d) Umumnya terjadi *underreported* (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

(2) *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Metode dari FFQ ini adalah metode retrospektif tentang data frekuensi konsumsi setiap jenis makanan dalam masa waktu tertentu. Prinsip dari metode ini yaitu memperoleh data mengenai seberapa sering mengkonsumsi makanan (bahan makanan atau makanan jadi) dalam kurun waktu tertentu misalnya hari, minggu, bulan, tahun. Pengukuran ini awalnya dirancang untuk menyajikan informasi secara kualitatif deskriptif. Pengukuran ini dapat ditambah keterangan URT yang menunjukkan pengukuran ini menjadi semi-kuantitatif (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Langkah-langkah yang digunakan untuk metode FFQ kualitatif yaitu sebagai berikut.

- (1) Mempersiapkan daftar bahan makanan atau makanan sesuai tujuan penelitian
- (2) Petugas gizi melakukan wawancara terhadap responden tentang frekuensi responden mengkonsumsi bahan makanan atau makanan yang ditanyakan
- (3) Memberikan tanda pada daftar bahan makanan yang tersedia
- (4) Melakukan ringkasan mengenai seberapa sering pengkonsumsian jenis bahan makanan/makanan (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Metode FFQ Semi-Kuantitatif dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

- (a) Mempersiapkan daftar bahan makanan atau makanan sesuai tujuan penelitian
- (b) Petugas gizi melakukan wawancara terhadap responden tentang frekuensi responden mengkonsumsi bahan makanan atau makanan yang ditanyakan
- (c) Memberi tanda pada bahan makanan yang tersedia kemudian isi keterangan URT atau berat (gram) bahan makanan atau makanan tersebut
- (d) Petugas gizi mengkonversi semua jenis waktu ke kategori hari
- (e) Petugas menghitung berat tiap bahan makanan/makanan dengan perhitungan frekuensi
- (f) Petugas menghitung asupan gizi
- (g) Petugas membandingkan asupan gizi responden dengan (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Kelebihan dari metode FFQ yaitu sebagai berikut.

- (a) Relatif murah, mudah, sederhana;
- (b) Dapat dilakukan sendiri oleh responden;
- (c) Tidak terlalu membebani apabila dibandingkan dengan metode *dietary history*;
- (d) Tidak memerlukan latihan khusus;
- (e) Dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dengan kebiasaan makan. Kekurangan dari metode FFQ yaitu cukup membuat jenuh pewawancara atau responden; mempunyai tingkat ketelitian lebih rendah daripada metode lain; membutuhkan penelitian terdahulu untuk

menetapkan jenis bahan makanan yang dimasukkan ke dalam daftar;

- (f) Sukar mempersiapkan daftar bahan makanan yang cocok dengan tujuan penelitian;
- (g) Responden harus menjawab jujur dan memiliki motivasi yang kuat; dan
- (h) Belum ditetapkan secara jelas validitas dan probabilitas FFQ untuk dapat memprediksi asupan makan dalam masa lampau (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

(3) *Food Record*

Metode *food record* dirancang dengan tujuan menghitung total pengkonsumsian makanan dan minuman, termasuk selingan dalam jangka waktu tertentu (Thompson dan Subar 2017). Prinsip dari metode ini yaitu klien menuliskan pengkonsumsian makanan dan minuman dalam jangka waktu yang ditentukan (Bailey 2021). Pencatatan makanan dan minuman idealnya dilakukan sesaat setelah makan agar tidak bergantung pada daya ingat. Penulisan ini diikuti dengan URT (sendok makan, sendok teh, dan lain-lain) atau dapat diperkirakan dengan *food model*, gambar, dan sebagainya (Thompson dan Subar 2017).

Kelebihan dari metode *food record* yaitu sebagai berikut.

- (a) Metode ini relatif tidak membutuhkan biaya banyak;
- (b) Hasil relatif lebih akurat;
- (c) Cepat sehingga dapat mengukur subjek dalam skala besar (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

Kekurangan dari metode *food record* yaitu:

- (a) Cukup membebani responden yang membuat adanya perubahan pola makan responden;
- (b) Metode ini membuat beban responden semakin tinggi karena waktu pengambilan data yang lama yang dapat menurunkan tingkat motivasi responden tersebut;
- (c) Responden harus memiliki kriteria dapat membaca, menulis, dan mengerti matematika dasar;
- (d) Metode ini bergantung pada konsistensi dan kemampuan responden untuk memberi estimasi kuantitas makanan;
- (e) Sering terjadi *underreported*;
- (f) Validitas informasi umumnya berkurang pada pencatatan *record* 7 hari; dan
- (g) Tidak dapat dilakukan pada responden dengan literasi yang rendah (Iqbal dan Puspaningtyas 2018).

3. Kebiasaan Olahraga

Suatu kegiatan yang dilakukan terencana dan rutin untuk meningkatkan kebugaran jasmani merupakan definisi dari olahraga (Kuswari 2016). Kebiasaan olahraga dapat diketahui sebagai usaha atau kegiatan fisik yang mempunyai cara dan ketentuan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fungsi tubuh yang menghasilkan peningkatan kebugaran jasmani (Purbangkara, Kurniawan, dan Mahtumi 2022). Durasi dan frekuensi yang baik untuk kebiasaan olahraga yaitu memiliki durasi 30-60 menit sekali latihan dengan frekuensi 3-5x seminggu (Kemenkes RI, 2018). Usia dewasa di atas 18 tahun dianjurkan untuk berolahraga dengan durasi 150-300 menit untuk olahraga aerobik intensitas sedang atau 75-150 menit untuk olahraga intensitas berat dalam waktu seminggu (WHO, 2022).

a. Jenis Olahraga

Olahraga mempunyai berbagai macam jenis, yaitu olahraga kesehatan, olahraga rekreasi, olahraga untuk pendidikan, dan olahraga prestasi (Wiarso dan Erfiana 2020).

1) Olahraga Kesehatan

Olahraga kesehatan merupakan jenis olahraga yang dilakukan dengan tujuan melatih fungsi organ tubuh. Hal ini bertujuan tubuh mempunyai daya tahan, kekuatan, dan kelincahan. Olahraga kesehatan memiliki ciri-ciri di antaranya mudah, murah, aman dan bermanfaat, gembira, dan dapat mengumpulkan peserta secara massal. Tujuan dari olahraga kesehatan yaitu melatih koordinasi, mempertahankan fleksibilitas, meningkatkan kemampuan otot serta kemampuan aerobik dan anaerobik (Wiarso & Erfiana, 2020).

Olahraga kesehatan adalah kegiatan jasmani yang dilakukan oleh sekelompok orang yang tergabung dalam:

- a) Pusat kebugaran jasmani (*Fitness Centre*) yaitu tempat melakukan kegiatan di dalam ruangan dengan menawarkan kegiatan olahraga mulai dari kegiatan tanpa alat sampai kegiatan dengan alat yang mahal dan canggih dengan tujuan peningkatan prestasi
- b) Pusat kesehatan olahraga (*Sport Health Centre*) yaitu tempat melakukan kegiatan dalam ruangan dengan menggunakan peralatan tertentu dengan salah satu tujuan rehabilitasi
- c) Sanggar senam yaitu tempat melakukan kegiatan dalam ruangan tertentu dengan ataupun tanpa peralatan khusus
- d) Klub jantung sehat yaitu tempat melakukan kegiatan di lapangan yang terhitung murah karena peralatan yang sederhana atau tanpa peralatan sama sekali (Giriwijoyo 2017).

Olahraga kesehatan memiliki peran yang ada kaitannya dengan penyakit terutama penyakit non-infeksi. Peran olahraga terhadap penyakit infeksi khususnya dalam kondisi akut justru dapat membahayakan, sedangkan dalam kondisi sehat olahraga kesehatan telah terbukti dapat mempengaruhi peningkatan unsur-unsur kekebalan dalam tubuh sehingga tidak mudah terserang penyakit (Giriwijoyo 2017).

2) Olahraga Rekreasi

Olahraga rekreasi dapat dikatakan sebagai olahraga yang dilakukan pada waktu-waktu tertentu, misalnya saat liburan atau mengisi waktu luang. Tujuan dari olahraga rekreasi untuk bersenang-senang, misalnya *outbond* (Wiarso dan Erfiana 2020). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menurutkan bahwa olahraga rekreasi memiliki tujuan mendapatkan kesehatan, kebugaran jasmani, kegembiraan, membina hubungan sosial, dan/atau melestarikan dan meningkatkan kekayaan budaya daerah dan nasional.

3) Olahraga untuk Pendidikan

Olahraga untuk pendidikan biasanya terdapat di tingkat pendidikan seperti sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) dengan tujuan siswa mencapai derajat kesehatan, baik secara lahir maupun batin dengan tujuan dapat mengikuti kegiatan dengan baik (Wiarso dan Erfiana 2020).

4) Olahraga Prestasi

Olahraga prestasi merupakan jenis olahraga yang memiliki tujuan untuk mendapatkan prestasi (Wiarso dan Erfiana 2020), misalnya atlet sepakbola yang melakukan latihan olahraga semaksimal mungkin sehingga mendapat tujuan berupa prestasi kejuaraan sepakbola. Tujuan dari olahraga prestasi

untuk membimbing dan mengembangkan pelaku olahraga atau atlet secara kontinu dan terstruktur dengan cara kompetisi untuk mendapatkan prestasi (Kuswari 2016).

b. Manfaat Olahraga

Manfaat olahraga terbagi menjadi manfaat olahraga untuk kesehatan jasmani dan rohani.

1) Manfaat Olahraga untuk Kesehatan Jasmani

Olahraga untuk kesehatan jasmani memiliki manfaat di antaranya meningkatkan kemampuan otot dan kepadatan tulang; meningkatkan fleksibilitas tubuh; mengencangkan sendi dan otot; mengurangi lemak; meningkatkan fungsi paru-paru, jantung, dan pembuluh darah; menurunkan risiko terjadinya penyakit misalnya hipertensi, infeksi, penyakit jantung koroner, kencing manis; mencegah terjadinya stroke; meningkatkan kepekaan hormon; membuat awet muda (Wiarso dan Erfiana 2020).

Manfaat olahraga untuk orang dewasa dapat meningkatkan kekuatan massa tulang, mengurangi nyeri sendi yang sudah lama pada punggung, pinggang, dan lutut. Manfaat olahraga untuk anak-anak mengenai kemampuan otot dan kepadatan tulang yaitu dapat menunjang pertumbuhan. Untuk memperkuat sendi dan otot, olahraga berhubungan dengan melatih otot secara berkelanjutan yang menyebabkan adanya pembesaran dan pengencangan otot serta dapat memperkuat sendi. Untuk mengurangi kadar lemak, olahraga dapat membakar lemak yang menyebabkan lemak di tubuh berkurang. Seseorang yang berolahraga rutin minimal 30-60 menit dalam frekuensi minimal tiga kali seminggu dapat membantu mengurangi massa lemak (Wiarso dan Erfiana 2020).

Paru-paru berfungsi untuk menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida. Jantung berfungsi untuk

memompa darah untuk mendapatkan oksigen kemudian mengalirkan menuju seluruh tubuh dan mendapatkan karbondioksida dari hasil pembakaran untuk dikeluarkan atau dibuang. . Kondisi ini saling berkesinambungan terutama ketika berolahraga. Kegiatan olahraga dapat memicu kenaikan kadar HDL dan penurunan kadar LDL dan lemak total dalam tubuh sehingga risiko terjadi penyakit jantung berkurang. Risiko hipertensi juga dapat dikurangi dengan cara berolahraga. Sistem kekebalan tubuh dan sensitivitas insulin dapat meningkat sehingga dapat mengurangi risiko terjadi infeksi dan diabetes mellitus (Wiarso dan Erfiana 2020).

Olahraga dapat mengatasi stroke karena dengan olahraga, pembuluh darah akan lancar dialiri oleh darah dan dapat menghancurkan benda-benda asing yang dapat menyumbat pembuluh darah. Optimalisasi metabolisme tubuh terjadi ketika berolahraga untuk mengusahakan berat badan yang sudah ideal atau mengurangi risiko kegemukan. Olahraga juga dapat mengoptimalkan sistem hormon dengan cara meningkatkan kepekaan hormon terhadap jaringan serta dapat memperlambat proses penuaan karena sistem tubuh berjalan dengan baik (Wiarso dan Erfiana 2020).

2) Manfaat Olahraga untuk Kesehatan Rohani

Manfaat olahraga untuk kesehatan rohani yaitu dapat menghilangkan depresi, menenangkan pikiran, dan mempunyai sikap optimis. Olahraga dapat menimbulkan perasaan senang pasca olahraga sehingga mengurangi gejala depresi. Tubuh distimulus untuk mengeluarkan hormon endorfin ketika berolahraga yang dapat menyebabkan perasaan menjadi bahagia, pikiran tenang, dan menghilangkan stres. Sikap optimis dan percaya diri juga meningkat terutama pada atlet. Atlet yang sering melakukan latihan olahraga akan menjadi percaya diri

dalam pertandingan (Wiarso dan Erfiana 2020). Seseorang yang bukan atlet pun dapat merasakan percaya diri apabila telah mencapai tujuannya, misalnya menurunkan berat badan atau meningkatkan berat badan. Kepercayaan diri seseorang akan meningkat apabila tujuan tercapai (Kuswari 2016).

Olahraga disukai dan dianjurkan oleh agama Islam. Aktivitas olahraga dianjurkan untuk menjaga kesehatan baik secara jasmani maupun rohani. Kurangnya kegiatan berolahraga dapat menyebabkan adanya gangguan keseimbangan metabolisme dalam tubuh yang dapat berdampak pada berat badan berlebih atau obesitas (Setiawati dkk. 2019) karena memiliki keseimbangan energi positif. Kegiatan olahraga dapat membuat pribadi menjadi lebih sehat dan kuat, terutama dalam menjaga agama Islam. Allah berfirman:

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْحَيْلِ تُرْهَبُونَ بِهِ ۚ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَأَخْرَيْنَ مِنْ

دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ ۗ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا

تُظْلَمُونَ

Artinya: “Dan siapkanlah untuk (menghadapi) mereka apa yang kamu mampu dari kekuatan dan dari kuda-kuda yang ditambat. (Dengan persiapan itu) kamu menggentarkan musuh Allah dan musuhmu dan orang-orang selain mereka yang kamu tidak mengetahuinya; sedang Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu nafkahkan pada jalan Allah niscaya akan dibalas dengan sempurna kepada kamu dan kamu tidak akan dianiaya (dirugikan). (Q.S. Al-Anfal: 60)”

Ayat di atas menjelaskan bahwa sebagai umat Islam, kita perlu mempersiapkan sebelum berperang agar dapat mengalahkan musuh Allah dan musuh kita. Tujuan dari persiapan tersebut untuk menggentarkan musuh Allah dan musuh kita. Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* menafsirkan perintah untuk mempersiapkan kekuatan dengan panah dan keterampilan memanah. Para ulama menafsirkan kata tersebut dalam makna yang berbeda tanpa

menentang penafsiran Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam*. Terdapat pendapat bahwa mempersiapkan kekuatan yang dimaksud yaitu benteng pertahanan. Pendapat lain mengatakan bahwa yang dimaksud yaitu semua upaya sarana dan prasarana, serta pendidikan yang dibutuhkan untuk memegang teguh berbagai nilai Islam yang mana harus diselaraskan dengan perkembangan zaman (Shihab 2016).

Salah satu persiapan yang dapat dilakukan yaitu menjaga kebugaran jasmani yang dapat diperoleh dari melakukan olahraga. Olahraga dapat mempengaruhi status gizi karena adanya penurunan pemakaian kalori sehari-hari tanpa pengurangan konsumsi total energi merupakan faktor yang menjadi dasar dalam peningkatan kejadian obesitas (Nilasari, Setiawan, dan Wuryanto 2015). Pola aktivitas fisik yang kurang dapat mengganggu keseimbangan energi positif dengan kata lain energi yang masuk lebih besar dibanding energi yang keluar yang memungkinkan terjadinya penumpukan lemak. Kondisi ini mempengaruhi peningkatan berat badan (Octaviani, Izhar, dan Amir 2018). Usaha menyeimbangkan penggunaan energi dengan pemasukan energi dapat dilakukan dengan berolahraga. Hadits dari Abu Hurairah *radhiyallahu 'anhu*, beliau berkata bahwa Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda:

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ وَابْنُ مُمَيْرٍ قَالَا حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ إِدْرِيسَ عَنْ رَبِيعَةَ بْنِ عَثْمَانَ
عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ يَحْيَى بْنِ حَبَّانَ عَنِ الْأَعْرَجِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ
وَسَلَّمَ: الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ وَفِي كُلِّ خَيْرٍ احْرِصْ عَلَى
مَا يَنْفَعُكَ وَاسْتَعِنْ بِاللَّهِ وَلَا تَعْجِزْ وَإِنْ أَصَابَكَ شَيْءٌ فَلَا تَقُلْ لَوْ أَنِّي فَعَلْتُ كَانَ كَذَا وَكَذَا
وَلَكِنْ قُلْ قَدَرُ اللَّهِ وَمَا شَاءَ فَعَلَ فَإِنَّ لَوْ تَفْتَحُ عَمَلَ الشَّيْطَانِ

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami Abu Bakr bin Abu Syaibah dan Ibnu Numair, telah menceritakan kepada kami Abdullah bin Idris dari Rabiah bin Utsman, dari Muhammad bin Yahya bin Habban, dari Al-A’raj dari Abu Hurairah *radhiyallahu ‘anhu*, beliau berkata bahwa Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* bersabda, ‘Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allah *Azza wa Jalla* daripada mukmin yang lemah; dan pada keduanya ada kebaikan. Bersungguh-sungguhlah untuk mendapatkan apa yang bermanfaat bagimu dan mintalah pertolongan kepada Allah (dalam segala urusanmu) serta janganlah sekali-kali engkau merasa lemah. Apabila engkau tertimpa musibah, janganlah engkau berkata, Seandainya aku berbuat demikian, tentu tidak akan begini dan begitu, tetapi katakanlah, Ini telah ditakdirkan Allah, dan Allah berbuat apa saja yang Dia kehendaki, karena ucapan seandainya akan membuka (pintu) perbuatan syaitan’. [HR. Muslim no. 4816, an-Nawawi dalam *Syarah Shahih Muslim* no. 6716]’

Pendapat yang kuat dalam hadits ini yaitu kemauan yang teguh dan memiliki semangat tinggi sehingga memiliki keberanian dalam menghadapi musuh di medan perang, tahan banting dan sabar dalam menerapkan amar makruf nahi mungkar, berani menerima rintangan demi membela Allah *subhanahu wa ta’ala*, mengajak shalat, puasa dan ibadah-ibadah lainnya, serta memiliki semangat tinggi dalam mengamalkannya (An-Nawawi 2011).

Berdasarkan hadits Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* di atas, dipaparkan bahwa Allah *subhanahu wa ta’ala* menyukai mukmin yang kuat. Kuat dapat didefinisikan sebagai kuat secara fisik (jasmani) dan keimanan, dalam konteks hadits yaitu kuat dalam menjaga keimanan dan mempertahankan kekuatan Islam. Umat Muslim dianjurkan mempunyai tubuh yang sehat, bugar serta memiliki iman yang kuat untuk menjaga kekuatan Islam. Penting bagi Umat Islam mempertahankan kebugaran jasmani dengan Al-Qur’an dan hadits bahwa olahraga dianjurkan dalam agama Islam untuk membentuk generasi *Rabbani* yang sehat dan kuat (Salahudin dan Rusdin 2020).

Penelitian oleh Maslakhah & Prameswari (2022) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi lebih pada remaja putri. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018) ditemukan bahwa proporsi aktivitas fisik pada penduduk umur di atas 10 tahun pada Kota Semarang di mana aktivitas fisik cukup mencapai persentase 54,98% dan aktivitas kurang memiliki persentase 45,02%. Meskipun lebih besar persentase aktivitas fisik cukup, dibandingkan dengan sebagian besar kota/kabupaten di Jawa Tengah, Semarang salah satu kota yang memiliki tingkat aktivitas fisik kurang yang cukup tinggi.

4. Asupan Gula

Gula merupakan satu dari sekian banyak bahan makanan yang umum dimasukkan pada bahan masakan. Pemanis minuman atau penyedap rasa pada makanan salah satunya menggunakan gula. Tanaman aren atau tebu yang diekstrak dapat memproduksi gula. Gula termasuk sukrosa (disakarida) yang berasal dari gabungan antara glukosa dan fruktosa (Anwar 2019). Rumus kimia sukrosa yaitu $C_{12}H_{22}O_{11}$. Sukrosa dikenal sebagai gula meja yang utamanya berasal dari sari tebu, sorgum, bit gula, dan molases (Adi 2016).

Batas normal konsumsi gula menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan Untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji yaitu 50 gram per hari. Batas normal konsumsi gula menurut WHO (2020) yaitu tidak lebih dari 10% total asupan kalori atau sekitar 50 gram per hari. Apabila pengkonsumsian gula seseorang lebih dari 50 gram per hari, maka orang tersebut memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit degeneratif seperti obesitas, diabetes mellitus, stroke, hipertensi, dan serangan jantung. Pengkonsumsian jenis makanan yang berlebih, termasuk konsumsi gula, dapat menyebabkan adanya masalah kesehatan terutama yang berkaitan dengan gizi. Oleh karena itu, perlu adanya pembatasan konsumsi jenis

makanan agar tidak dikonsumsi berlebih. Hal ini sesuai yang tertuang pada Al-Qur'an. Allah *subhanahu wa ta'ala* berfirman:

﴿ يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ۝ ﴾

Artinya: “Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap memasuki masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan. (Q. S. Al-A'raf: 31)”

Berdasarkan ayat Al-Qur'an di atas, Allah memerintahkan agar umat Islam selalu menggunakan pakaian untuk menutup aurat ketika di masjid, baik arti masjid secara nyata ataupun dalam pengertian yang luas. Allah meminta hamba-Nya untuk memakan makanan yang baik, halal, bergizi, bermanfaat, selama tidak membuat mabuk dan tidak menghambat kesehatan dan jangan berlebihan dalam segala sesuatu, baik untuk beribadah maupun makan atau minum karena Allah sesungguhnya tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan dalam arti Allah tidak memberikan pahala dan rahmat pada orang yang berlebih-lebihan (Shihab 2016).

Gula yang sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari yaitu sukrosa. Sukrosa dihidrolisis dalam tubuh menjadi glukosa dan fruktosa. Fruktosa merupakan jenis sakarida yang paling manis yang salah satunya didapat dari hidrolisis gula tebu (Maryam 2016). Enzim glukosidase memecah sukrosa di membran *brush border* sel absortif dalam vili usus menjadi monosakarida (glukosa, fruktosa) untuk kemudian dialirkan ke seluruh tubuh. Glukosa masuk ke dalam aliran darah melalui transfer aktif, sedangkan fruktosa dengan cara difusi (Adi 2016).

Peningkatan kadar glukosa dalam darah menyebabkan terpicunya sekresi insulin dan menurunkan sekresi glukagon untuk kemudian terjadi peningkatan pengambilan glukosa oleh otot, hati, dan jaringan lemak. Keadaan ini juga mendorong terjadinya pembentukan glikogen dalam otot dan hati. Glukosa yang berlebih akan diubah

menjadi asam lemak dan trigliserida terutama oleh hati dan jaringan lemak (Adi 2016). Fruktosa, salah satu komponen pembentuk sukrosa, dapat mengubah jalan biologis pada jaringan lain mencakup jaringan adiposa, sistem saraf pusat, dan sistem pencernaan. Hal ini dilakukan dengan cara mengganggu sinyal dari sistem endokrin yang berperan dalam mengatur energi metabolisme. Leptin merupakan hormon yang mengatur homeostasis atau keseimbangan energi yang masuk dengan yang keluar dengan cara mengirim sinyal kenyang pada otak apabila telah mengkonsumsi makanan, sedangkan hormon ghrelin berperan dalam mengirim sinyal lapar ke otak apabila kondisi perut sedang kosong sehingga berperan dalam mengatur metabolisme energi (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018).

Asupan fruktosa pada kondisi akut menyebabkan sekresi insulin dan leptin lebih rendah dan gagal menurunkan hormon ghrelin sehingga fruktosa dapat mengganggu keseimbangan energi yang berdampak pada pengurangan rasa kenyang. Diet tinggi fruktosa yang berlangsung secara terus-menerus dapat menyebabkan hiperleptinemia yang berpotensi terjadi resistensi leptin (Mendoza-Herrera dkk. 2021). Tingginya asupan gula dapat memicu peningkatan asupan kandungan energi yang apabila energi tersebut berlebih akan dikonversi menjadi lemak dalam tubuh melalui proses lipogenesis (Zhao dkk. 2020).

Asupan gula dapat memicu terjadinya lipogenesis (pembentukan lemak) dalam hati maupun jaringan adiposa karena gula merupakan salah satu substrat dalam pembentukan lemak yang apabila penyimpanan gula berlebih dalam tubuh akan distimulasi oleh tubuh untuk lipogenesis untuk mengurangi kadar gula darah. Gula yang telah diubah menjadi asetil KoA dan terdapat peningkatan kadar asetil KoA, kondisi tersebut dapat meningkatkan jalan menuju lipogenesis. Katabolisme fruktosa dan glukosa dapat menghasilkan sitrat sebagai substrat untuk lipogenesis (Zhao dkk. 2020).

Penelitian oleh Fatmawati (2019) menunjukkan bahwa adanya pengaruh signifikan antara konsumsi gula sederhana dengan kejadian obesitas pada para siswa sekolah menengah pertama dengan peluang 5,7 kali lipat mengalami obesitas. Kondisi ini selaras dengan penelitian oleh Gan, dkk (2021) bahwa anak-anak dengan konsumsi minuman berpemanis (*Sugar Sweetened Beverage/SSB*) lebih sering (secara frekuensi dan kuantitas) berpotensi mengalami *overweight* dan obesitas. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rolag (2022) yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan bermakna antara konsumsi gula dengan status gizi. Penelitian oleh Hardiansyah, dkk (2017) menerangkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan konsumsi minuman manis dengan kegemukan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018) Provinsi Jawa Tengah, prevalensi kebiasaan konsumsi minuman manis pada penduduk Kota Semarang yaitu frekuensi ≥ 1 kali per hari sebesar 67,76%, frekuensi 1-6 kali per minggu sebesar 26,48%, dan frekuensi ≤ 3 kali per bulan sebesar 5,76%.

5. Asupan Natrium

Natrium adalah ion positif (Na^+) utama dalam cairan ekstraseluler yang menyebabkan terjadi tekanan osmotik untuk menjaga agar air tidak keluar dari darah dan masuk ke dalam sel. Tekanan ini berperan menyeimbangkan tekanan yang sama yang didapat oleh kalium di dalam sel yang berfungsi menjaga air tetap berada di dalam sel. Tubuh dalam kondisi normal dapat menjaga keseimbangan antara natrium di luar sel dan kalium di dalam sel serta menjaga keseimbangan air. Sumber utama natrium dalam makanan yaitu garam dapur yang susunan secara kimia berupa NaCl . (Darawati 2016).

Batas normal konsumsi natrium menurut Peraturan Kementerian Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia untuk usia 19-29 tahun dan 30-49 tahun yaitu kurang dari sama dengan 1500 mg. Pengkonsumsian

natrium berlebih dapat berpengaruh terhadap asupan cairan dan minuman manis. Peningkatan konsumsi natrium dapat meningkatkan risiko obesitas karena merasa adiktif terhadap makanan asin. Kondisi ini menstimulus reseptor dopamin dan nafsu makan yang menyebabkan peningkatan asupan makan kemudian terjadi kejadian berat badan lebih atau obesitas (Fang dkk. 2021). Konsentrasi tinggi pada asupan natrium dapat mendorong rasa haus karena peningkatan konsentrasi natrium dapat menstimulasi rasa haus di hipotalamus dan merangsang asupan cairan untuk menjaga homeostasis tubuh (Azrimaidaliza, Ramdika, dan Helmizar 2019).

Mekanisme asupan natrium terhadap obesitas diketahui bahwa asupan natrium yang tinggi dapat mengikat air sehingga air tertahan dan menyebabkan peningkatan berat badan (Grillo dkk. 2019). Risiko kejadian obesitas dapat meningkat karena makanan yang mengandung tinggi natrium umumnya mengandung tinggi kalori, misalnya keju (Fang dkk. 2021) Asupan tinggi natrium dapat menyebabkan adanya aktivasi jalur aldose reduktase-fruktokinase dalam hati dan hipotalamus yang memicu produksi fruktosa endogen dengan peningkatan resistensi leptin dan hiperfagia. Kondisi ini mengakibatkan terjadinya obesitas, resisten insulin, dan lemak hati. Peningkatan asupan natrium juga berhubungan dengan peningkatan kadar leptin yang apabila berkelanjutan akan menyebabkan resistensi leptin sehingga tubuh merasa lapar dan terjadi peningkatan berat badan (Lanaspa dkk. 2018).

Asupan tinggi natrium dapat memicu terjadinya hipoksia jaringan adiposa. Sebagai prekursor makrofag lokal, penelitian yang dilakukan oleh Zhou, dkk (2014) memaparkan bahwa perluasan monosit CD14+ dan CD16+ berhubungan dengan asupan tinggi garam yang memicu terjadinya hipoksia jaringan adiposa. Kondisi hipoksia pada jaringan adiposa dapat disebabkan oleh meluasnya jaringan adiposa dalam proses penambahan berat badan yang menyebabkan kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen ditandai dengan meningkatnya sinyal R2*

(sinyal kekurangan oksigen) dalam jaringan adiposa visceral. Perluasan monosit CD14+ dan CD 16++ dapat menyebabkan peningkatan peradangan dan kerusakan jaringan pada hipoksia. Kondisi ini menimbulkan produksi sitokin pro-inflamatori tingkat tinggi seperti *tumor necrosis factor alpha* (TNF- α) dan interleukin-6 atau IL-6 (Akrom dan Hidayati 2021). Kejadian hipoksia pada jaringan adiposa dapat berhubungan dengan resistensi insulin yang berperan dalam peningkatan kejadian obesitas. Tingginya asupan natrium dapat memicu terjadinya perubahan signifikan dalam metabolisme glukosa yang ditunjukkan dari hasil penelitian bahwa terjadi peningkatan glukosa darah puasa dan menurunnya insulin (Zhou dkk. 2014).

Beberapa orang memiliki kebiasaan menghilangkan rasa haus dengan mengonsumsi minuman manis. Pengonsumsi minuman manis yang berlebih perlahan dapat meningkatkan berat badan sehingga memengaruhi status gizi. Penelitian yang dilakukan pada manusia menunjukkan diet tinggi natrium dapat berdampak pada peningkatan sekresi ghrelin puasa yang mengatur nafsu makan, homeostasis glukosa, dan penumpukan lemak. Ekskresi natrium didorong oleh perubahan diet dari rendah garam menjadi diet tinggi garam. Makanan yang asin dapat menjadi makanan yang bersifat adiktif yang menstimulasi reseptor opioid (yang berperan dalam manajemen adiksi) sehingga dapat meningkatkan asupan makan, asupan kalori yang berperan dalam peningkatan berat badan (Zhang dkk. 2016).

Asupan natrium yang berlebih dapat menyebabkan adanya penyakit degeneratif. Konsumsi makanan berlebih tidak dianjurkan dalam agama Islam. Hal ini tertuang pada hadits Bukhari No. 5393 yaitu sebagai berikut.

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ بَشَّارٍ حَدَّثَنَا عَبْدُ الصَّمَدِ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ عَنْ وَاقِدِ بْنِ مُحَمَّدٍ عَنْ نَافِعِ
قَالَ كَانَ ابْنُ عُمَرَ لَا يَأْكُلُ حَتَّى يُؤْتَى بِمِسْكِينٍ يَأْكُلُ مَعَهُ فَأَذْخَلْتُ رَجُلًا يَأْكُلُ مَعَهُ فَأَكَلَ كَثِيرًا

فَقَالَ يَا نَافِعُ لَا تُدْخِلْ هَذَا عَلَيَّ سَمِعْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ الْمُؤْمِنُ يَأْكُلُ فِي مِعَىٰ وَاحِدٍ وَالْكَافِرُ يَأْكُلُ فِي سَبْعَةِ أَمْعَاءِ

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami Muhammad bin Basysyar, telah menceritakan kepada kami Abdush Shamad, telah menceritakan kepada kami Syu’bah dari Waqid bin Muhammad dari Nafi’ ia berkata; ‘Biasanya Ibnu Umar tidak makan hingga didatangnya kepadanya seorang miskin lalu makan bersamanya, lalu laki-laki itu makan banyak, maka ia pun berkata, “Wahai Nafi’, jangan kamu masukkan orang ini. Sesungguhnya aku telah mendengar Rasulullah *shallallahu ‘alaihi wa sallam* bersabda: ‘Seorang mukmin itu makan dengan satu usus, sedangkan orang kafir makan dengan tujuh usus’. [HR. Bukhari No. 5393]”

Para ulama memiliki perbedaan pendapat mengenai arti hadits di atas. Ibnu Hajar ketika menjelaskan dalam kitabnya yaitu *Fathul Bari*, dituturkan bahwa yang dimaksud bukanlah makna lahir atau zahirnya. Hadits ini termasuk pengibaratan orang yang beriman dengan sikap zuhud terhadap duniawi dan orang kafir dengan sikap rakus terhadap duniawi. Orang beriman makan dalam satu artinya mengejar sedikit keduniaan dan orang kafir makan dalam tujuh artinya memiliki ambisi kuat dalam mengejar dunia. Nabi mengibaratkan perilaku mencapai kebutuhan dunia dengan ‘makan’ dan sebabnya dengan kata ‘usus’ (Al-Asqalani 2014).

Ulama yang lain menafsirkan, dikutip dari Ibnu At-Tin, bahwa makna hadits tersebut ialah seorang yang beriman makan dengan yang halal, sedangkan orang kafir makan dengan yang haram, sedangkan yang haram lebih banyak dibanding yang halal. Ath-Thahawi mengutip pandangan yang sejalan dengan pemikiran Abu Ja’far bin Abi Imran. Beliau menuturkan bahwa sebagian memiliki tafsir hadits dengan arti sifat rakus dalam mengejar dunia. Kata ‘Fulan memakan dunia’ yang memiliki arti sangat berambisi terhadap dunia, maka arti dari ‘orang mukmin makan dalam satu usus’ yaitu sikap zuhud terhadap dunia atau mengejar sedikit

keduniaan. Makna 'orang kafir makan dalam tujuh' memiliki arti begitu memiliki ambisi dan ingin banyak mengejar keduniaan (Al-Asqalani 2014).

Arti dari hadits tersebut merupakan sebuah motivasi agar para mukmin makan sedikit setelah ia memahami bahwa makan berlebih termasuk sifat orang kafir. Keadaan inilah yang disebut berlebih-lebihan dalam sesuatu yang tidak disukai oleh Allah *subhanahu wa ta'ala*. Al-Qurthubi menuturkan bahwa syahwat terhadap makan terdiri dari tujuh jenis, yaitu syahwat tabiat, syahwat nafsu, syahwat mata, syahwat mulut, syahwat telinga, syahwat hidung, dan syahwat lapar. Seorang mukmin makan karena terdorong oleh syahwat lapar sehingga perlu dipenuhinya syahwat tersebut, sedangkan orang kafir makan untuk mencukupi semua syahwatnya. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa dianjurkan untuk tidak mengutamakan dunia, bersikap zuhud, dan merasa cukup dengan apa yang dicapai (Al-Asqalani 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara asupan natrium dengan status gizi pada siswi. Kondisi ini berbanding lurus dengan penelitian oleh Azrimaidaliza, dkk (2019) yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara asupan natrium terhadap kejadian obesitas dengan nilai dan tingginya konsumsi natrium berpeluang sebanyak 2,96 kali lipat mengalami obesitas. Pengaruh antara asupan natrium terhadap status gizi tidak signifikan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Rolag 2022). Data Riset Kesehatan Dasar (2018) Provinsi Jawa Tengah menunjukkan proporsi kebiasaan konsumsi makanan asin pada penduduk Kota Semarang yaitu frekuensi ≥ 1 kali per hari sebesar 23,86%, frekuensi 1-6 kali per minggu sebesar 42,99%, dan frekuensi ≤ 3 kali per bulan sebesar 33,15%.

6. Asupan Lemak

Lemak merupakan satu jenis makronutrien yang berfungsi untuk menyimpan kelebihan energi. Komponen yang terbentuk dari unsur C, H, dan O yang bersifat tidak larut air, tetapi larut dalam pelarut lemak, yaitu eter, kloroform, dan alkohol disebut dengan lemak. Kandungan kalori pada lemak yaitu 9,3 kkal dalam setiap gram lemak. Klasifikasi lemak terbagi menjadi lemak dalam pangan dan lemak dalam tubuh. Makanan yang mengandung lemak meliputi asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, kolesterol, dan trigliserida. Tubuh yang mengandung lemak meliputi lipoprotein yang bersatu dengan protein. Lipoprotein mengandung trigliserida, kolesterol, dan fosfolipid (Doloksaribu 2016).

Sumber lemak utama yaitu ada pada lemak hewan, minyak kacang tanah, minyak kelapa, minyak kelapa sawit, minyak jagung, margarin, mentega, dan lain-lain. Biji-bijian, kacang-kacangan, kuning telur, keju, susu, dan makanan yang diolah dengan cara pengolahan menggunakan lemak atau minyak merupakan sumber lain dari lemak. Pengkonsumsian lemak perlu dibatasi dengan batas normal yaitu tidak lebih dari 60 gram per hari (Permenkes RI, 2019). Batas konsumsi normal lemak dalam satu hari menurut WHO (2020) yaitu kurang dari 30% dari total asupan kalori. Asupan lemak berlebih akan menyebabkan adanya peningkatan lemak di jaringan adiposa. Peningkatan jaringan adiposa dapat menyebabkan peningkatan hormon leptin (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018).

Hormon leptin merupakan hormon yang berfungsi mengatur penumpukan lemak dan menyesuaikan rasa lapar. Tingginya kadar leptin memungkinkan tubuh mengalami hiperleptinemia yang apabila berkelanjutan dapat menyebabkan resistensi leptin menurut William (2020) sehingga otak hanya mengetahui bahwa tubuh merasa lapar terus-menerus yang akhirnya menyebabkan obesitas. Reseptor yang telah terinternalisasi setelah adanya interaksi dengan leptin yang mengalami proses desensitisasi atau pengurangan sensitivitas memiliki

daur ulang yang lambat menurut Izquierdo, dkk (2019) karena sebagian besar reseptor leptin berada di bagian intraseluler dan tidak terdapat reseptor leptin di jalur daur ulang yang ditentukan oleh transferrin. Kompleks sOb-R leptin tidak dapat mengaktifkan dan berikatan dengan reseptor leptin yang terikat pada membran pada jalur ekstraseluler (Drori dkk. 2020). Kondisi ini membuat adanya pengurangan konsentrasi reseptor leptin di membran plasma karena sebagian reseptor yang mengandung reseptor leptin (sOb-R) yang disintesis de novo dipertahankan dalam jaringan trans-Golgi yang kemudian mencapai lisosom untuk didegradasi. Kondisi ini mempengaruhi tingkat sensitivitas leptin dan sinyal intraseluler yang memungkinkan terjadinya resistensi leptin (Izquierdo dkk., 2019).

Penelitian oleh Nurhasanah, dkk (2022) menerangkan bahwa adanya pengaruh bermakna antara asupan lemak dengan obesitas sentral. Keadaan ini berbanding lurus dengan penelitian oleh Nurali, dkk (2018) yang menuturkan bahwa adanya hubungan bermakna antara asupan lemak pada obesitas sentral. Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian oleh Rolag (2022) bahwa tidak ada pengaruh antara asupan lemak terhadap status gizi. Penelitian oleh Kurniasanti (2020) menuturkan bahwa tidak ada hubungan positif antara asupan lemak responden dengan *visceral fat* yang mana berhubungan dengan status gizi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018), proporsi kebiasaan konsumsi makanan berlemak pada penduduk Kota Semarang didapatkan sebanyak 52,35% dengan frekuensi ≥ 1 kali per hari, proporsi 41,35% dengan frekuensi 1-6 kali per minggu, dan proporsi 6,30% dengan frekuensi ≤ 3 kali per bulan.

B. Kerangka Teori

Status gizi merupakan gambaran atau deskripsi keseimbangan zat gizi yang menentukan kecukupan gizi. Status gizi merupakan salah satu hal yang krusial pada usia dewasa karena orang dengan usia dewasa cenderung aktif dan produktif melakukan pekerjaan atau berbagai kegiatan. Secara umum, seseorang mengalami penyakit degeneratif pada usia dewasa seperti diabetes mellitus, hipertensi, dislipidemia, dan lain-lain. Apabila penyakit tersebut tidak dicegah atau diatasi sedini mungkin mempengaruhi produktivitas dan kesehatan di waktu yang akan datang. Status gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya aktivitas fisik mencakup kebiasaan olahraga dan asupan makan mencakup asupan gula, garam, dan lemak.

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem pendukungnya. Aktivitas fisik membutuhkan energi selain dari kebutuhan metabolisme basal. Jumlah energi yang diperlukan bergantung pada berapa lama kegiatan dilakukan atau berapa banyak otot yang digunakan untuk bergerak. Satu di antara beberapa aktivitas fisik yang dapat dilakukan yaitu berolahraga. Kegiatan berolahraga yang kurang dapat menyebabkan adanya gangguan keseimbangan metabolisme dalam tubuh yang dapat berdampak pada berat badan berlebih atau obesitas (Setiawati dkk. 2019) karena memiliki keseimbangan energi positif. Olahraga dapat mempengaruhi status gizi karena adanya penurunan pemakaian energi sehari tanpa pengurangan konsumsi energi total tergolong faktor yang menjadi dasar dalam kenaikan kejadian obesitas (Nilasari, Setiawan, dan Wuryanto 2015).

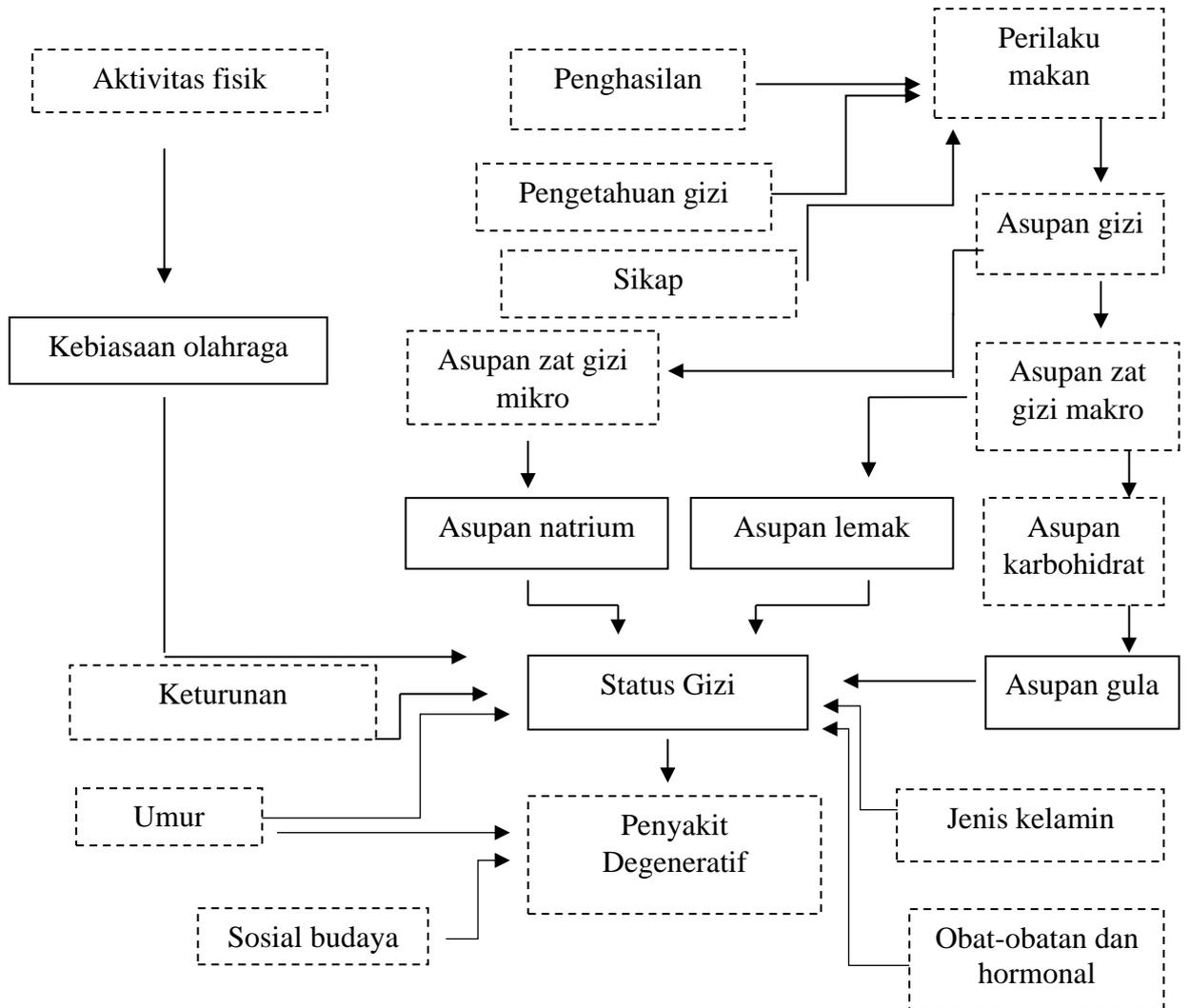
Asupan gula terutama yang mengandung fruktosa dapat memiliki pengaruh terhadap kejadian obesitas. Gula sederhana yang mengandung fruktosa umumnya ditemukan pada makanan dan minuman (Fatmawati, 2019). Pola makan tinggi fruktosa cenderung tidak merangsang sekresi insulin dan leptin yang mana kedua hormon tersebut berperan dalam meregulasi asupan energi dan penumpukan lemak tubuh, berbeda dengan

glukosa. Hal ini membuat individu yang mengkonsumsi fruktosa cenderung merasa lebih cepat lapar yang mendorong untuk mengkonsumsi tinggi kalori sehingga berdampak pada peningkatan berat badan. Fruktosa dapat mengubah jalan biologis pada jaringan lain mencakup jaringan adiposa, sistem saraf pusat, dan sistem pencernaan. Pengubahan jalur ini dilakukan dengan cara mengganggu sinyal dari sistem endokrin yang berperan dalam mengatur energi metabolisme (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018).

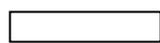
Konsumsi makanan tinggi natrium dapat mendorong munculnya rasa haus dan nafsu makan yang kemudian berdampak pada penambahan asupan kalori dan volume ekstraseluler. Terdapat hubungan bermakna antara ekskresi natrium dengan peristiwa obesitas pada dewasa muda. Ekskresi natrium merupakan dampak dari ketidakseimbangan air dan natrium dalam tubuh. Penelitian yang dilakukan pada manusia menunjukkan diet tinggi garam dapat berdampak pada peningkatan sekresi ghrelin puasa yang mengatur nafsu makan, homeostasis glukosa, dan penumpukan lemak. Penelitian menunjukkan ekskresi natrium didorong oleh perubahan diet dari rendah garam menjadi diet tinggi garam (Zhang dkk. 2016).

Asupan lemak yang tinggi dapat menimbulkan penumpukan lemak di jaringan adiposa. Kandungan energi yang tinggi terdapat pada lemak dengan kandungan sekitar 9 kkal per 1 gram lemak. Pengonsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan keseimbangan energi yang positif dan penimbunan lemak. Penumpukan lemak dapat mendorong adanya peningkatan leptin yang berpengaruh terhadap keseimbangan energi (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018). Peningkatan leptin secara terus-menerus berpotensi terjadi hiperleptinemia yang dapat berpeluang terjadi resistensi leptin sehingga menyebabkan peningkatan berat badan. Asupan zat gula, garam, dan lemak berlebih dapat merugikan tubuh bahkan berpeluang memicu terjadinya penyakit tertentu, misalnya jantung koroner, kanker, diabetes, hipertensi, dan stroke (Sasongkowati 2019).

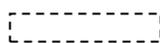
Gambar 2. 1 Kerangka Teori



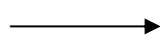
Keterangan:



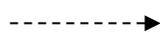
: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti



: Hubungan yang dianalisis



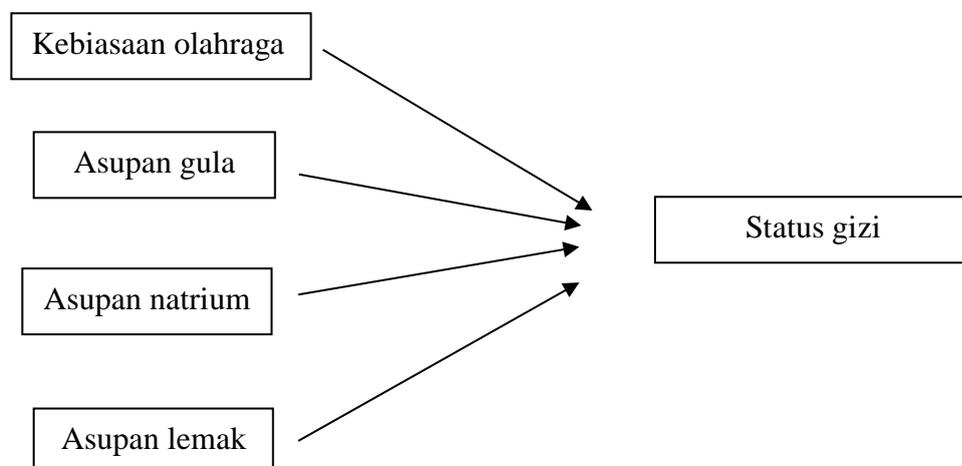
: Hubungan yang tidak dianalisis

C. Kerangka Konsep

Asupan gizi termasuk faktor penting untuk mendukung kebiasaan olahraga karena olahraga membutuhkan energi yang cukup. Tubuh dapat memiliki energi yang cukup apabila asupan gizi terpenuhi. Sumber energi tubuh dapat berasal dari sumber karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Asupan gizi yang lengkap dengan porsi yang tepat dapat membuat olahraga yang dilakukan lebih optimal dan fungsi tubuh akan maksimal yang akhirnya meningkatkan status gizi (Kuswari 2016).

Karbohidrat dalam tubuh akan dipecah menjadi gula. Gula yang digunakan akan menyumbang energi dalam tubuh yang apabila terjadi peningkatan kadar gula dalam darah maka akan membuat sebagian gula dikonversi menjadi lemak atau glikogen dalam otot sehingga mempengaruhi status gizi (Adi 2016). Natrium secara alami ditemukan pada semua makanan. Asupan natrium berlebih dapat membuat adanya kondisi hipoksia atau kekurangan oksigen yang menyebabkan rusaknya sel beta pankreas sehingga sekresi insulin menurun. Kondisi ini mempengaruhi status gizi. Asupan lemak berhubungan dengan penumpukan lemak di jaringan adiposa (Nurali, Tasnim, dan Sunarsih 2018).

Gambar 2. 2 Kerangka Konsep



D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep di atas, terdapat beberapa hipotesis sebagai berikut.

1. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
 H_1 : Terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
2. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara asupan gula dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
 H_1 : Terdapat hubungan antara asupan gula dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
3. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara asupan garam dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
 H_1 : Terdapat hubungan antara asupan garam dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
4. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
 H_1 : Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif analitik observasional yang mencari hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Pada jenis penelitian ini, diperlukan analisis data sehingga selalu dibutuhkan hipotesis sebelum dilakukan penelitian. Desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu penelitian observasional *cross-sectional* yaitu penelitian yang membutuhkan pengukuran variabel-variabel satu kali dalam satu waktu (Sastroasmoro dan Ismael 2011). Adapun beberapa variabel yang diteliti yaitu variabel bebas mencakup kebiasaan olahraga, asupan gula, natrium, dan lemak; dan variabel terikat mencakup status gizi pada wanita dewasa usia 19-49 tahun.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah dalam kurun waktu Februari-Oktober 2023.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi dapat didefinisikan sebagai total individu dalam ruang lingkup yang akan dijadikan penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu orang dewasa yang pernah berkunjung di Sanggar Senam Mahayu Andayani dalam satu bulan terakhir. Total populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 128 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan sepenggal dari total dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang dipakai haruslah tergolong sampel yang representatif (Sugiyono 2022). Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu sebagai berikut.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Wanita dewasa usia 19-49 tahun dengan kondisi sehat secara jasmani dan rohani
- 2) Peserta Sanggar Senam Mahayu Andayani
- 3) Tidak sedang hamil atau menyusui

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Wanita dewasa usia 19-49 tahun dalam kondisi sakit atau cacat fisik sehingga tidak dapat dilakukan pengukuran secara langsung
- 2) Bukan peserta Sanggar Senam Mahayu Andayani

Adapun perhitungan sampel memakai rumus Lemeshow, dkk (1997) dengan syarat jumlah populasi diketahui.

$$\text{Sampel} = \frac{Z^2 \alpha \times p \times (1-p) \times N}{d^2(N-1) + [Z^2 \alpha \times p \times (1-p)]}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel} &= \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1-0,5) \times 128}{(0,1)^2(128-1) + [(1,96)^2 \times 0,5 \times (1-0,5)]} \\ &= \frac{3,8416 \times 0,5 \times (1-0,5) \times 128}{(0,1)^2(127) + [3,8416 \times 0,5 \times (1-0,5)]} \\ &= \frac{122,9312}{(0,01)(127) + [3,8416 \times 0,5 \times (1-0,5)]} \\ &= \frac{122,9312}{1,27 + [0,9604]} = \frac{122,9312}{2,2304} = 55,1 \sim 55 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Terdapat koreksi besar sampel untuk mengantisipasi responden yang terpilih dinyatakan *loss to follow-up*, *drop out*, atau responden yang tidak berkenan atau tidak patuh. Koreksi besar sampel dilakukan dengan cara menambahkan sejumlah responden dengan tujuan besar atau jumlah sampel tetap tercapai. Rumus dari koreksi besar sampel yaitu sebagai berikut.

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

Keterangan:

n = Besar sampel yang dihitung

f = Perkiraan proporsi *drop out* (misalnya 10%) (Sastroasmoro dan Ismael 2011).

Hal ini dapat diketahui koreksi besar sampel yaitu sebagai berikut.

$$n' = \frac{n}{(1-f)} = \frac{55}{(1-0,1)} = 61,1 \sim 61 \text{ sampel.}$$

3. Teknik Sampling

Teknik sampling ialah suatu teknik pengambilan sampel yang digunakan (Sugiyono 2022). Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *consecutive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memilih sampel yang datang secara berurutan dan mencukupi kriteria meliputi wanita dewasa peserta Sanggar Senam Mahayu Andayani yang berusia 19-49 tahun dalam kondisi sehat jasmani dan rohani serta tidak sedang hamil dan menyusui dimasukkan ke dalam penelitian hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai atau terpenuhi (Sastroasmoro dan Ismael 2011).

D. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Kategori	Rasio
1.	Kebiasaan Olahraga	Sebuah kegiatan fisik yang memiliki cara dan ketentuan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi tubuh yang berdampak pada peningkatan kebugaran jasmani (Purbangkara, Kurniawan, dan Mahtumi 2022).	Kuesioner	Kuesioner terdiri dari 4 pertanyaan dengan satu pertanyaan memastikan responden memiliki kebiasaan olahraga dalam 2 bulan terakhir dan pertanyaan lainnya tentang kebiasaan olahraga yang meliputi: frekuensi olahraga, durasi olahraga, dan jenis olahraga. Penilaian kategori dalam penelitian ini meliputi: 1. Cukup: Durasi ≥ 150 menit minggu 2. Kurang: Durasi < 150 menit seminggu (WHO, 2022)	Ordinal
2	Asupan gula	Asupan gula merupakan jumlah atau	Kuesioner <i>Recall</i> 3x24 Jam	Kuesioner meliputi asupan makan dalam 24 jam untuk	Ordinal

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Kategori	Rasio
		total gula yang dikonsumsi dalam satu hari. Gula yang dimaksud di sini yaitu tambahan gula pasir, gula merah, gula tambahan dalam kemasan.		mengetahui total konsumsi gula per hari. Kemudian, asupan gula dihitung dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dengan penilaian: 1. Cukup = Kurang dari sama dengan 50 gram per hari (4 sdm) 2. Lebih = Lebih dari 50 gram per hari (4 sdm) (Permenkes RI, 2013)	
3	Asupan natrium	Asupan natrium merupakan jumlah atau total natrium yang dikonsumsi dalam satu hari.	Kuesioner <i>Recall</i> 3x24 Jam	Kuesioner meliputi asupan makan dalam 24 jam untuk mengetahui kadar konsumsi garam responden per hari. Asupan garam dihitung dari makanan yang dikonsumsi dengan penilaian: 1. Cukup = Kurang dari sama dengan 1500 mg/hari 2. Lebih = Lebih dari 1500 mg/hari (Permenkes RI, 2019)	Ordinal
4	Asupan lemak	Asupan lemak merupakan jumlah atau total lemak yang dikonsumsi dalam satu hari.	Kuesioner <i>Recall</i> 3x24 Jam	Kuesioner meliputi asupan makan dalam 24 jam untuk mengetahui kadar konsumsi lemak per hari. Kemudian, asupan lemak dihitung dari makanan yang dikonsumsi dengan penilaian: 1. Kurang = <80% x 65 gram/hari untuk usia 19-29 tahun dan <80% x 60	Ordinal

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Kategori	Rasio
				gram/hari untuk usia 30-49 tahun 2. Cukup = $\geq 80\% \times 65$ gram/hari (usia 19-29 tahun) dan $\geq 80\% \times 60$ gram/hari untuk usia 30-49 tahun (WNPG, 2012)	
5	Status gizi	Status gizi merupakan indikator yang digunakan untuk melihat seseorang untuk menentukan keadaan gizi seseorang.	1. Stadiometer 2. Timbangan berat badan digital	Pengukuran dilakukan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan responden. Tinggi badan diukur dengan stadiometer, sedangkan berat badan diukur dengan timbangan berat badan digital. Hasil data tersebut digunakan untuk mengukur status gizi responden dengan penilaian sebagai berikut. 1. <i>Non-overweight</i> : $IMT \leq 25 \text{ kg/m}^2$ 2. <i>Overweight</i> : $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ (Permenkes RI, 2014). <i>Non-overweight</i> sendiri meliputi status gizi sangat kurus ($< 17 \text{ kg/m}^2$), kurus ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$), dan normal ($\geq 18,5-25 \text{ kg/m}^2$). Status gizi <i>overweight</i> meliputi status gizi <i>overweight</i> dan obesitas.	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data nama, nomor telepon, usia, tinggi badan, berat badan, prevalensi masalah gizi pada Sanggar Senam Mahayu Andayani, data konsumsi makanan dalam 1 hari terakhir, data frekuensi konsumsi jenis makanan yang di dalamnya terdapat konsumsi gula, garam, dan lemak dengan pengulangan selama 3 kali secara selang-seling atau tanpa berturut-turut. Selain itu, data kebiasaan olahraga responden dalam 1 minggu terakhir dibutuhkan dalam penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data gambaran umum tentang Sanggar Senam Mahayu Andayani, data populasi responden dalam rentang umur 19-49 tahun yang pernah mengunjungi Sanggar Senam Mahayu Andayani dalam satu bulan terakhir.

2. Instrumen Penelitian

Pada perlengkapan penelitian, peneliti mempersiapkan alat atau instrumen penelitian seperti stadiometer, timbangan berat badan digital, formulir *informed consent*, formulir data tinggi badan dan berat badan, kuesioner *Recall 3x24 Jam*, serta kuesioner kebiasaan olahraga. Selain itu, peneliti juga mengurus surat izin penelitian kepada pihak Ketua Sanggar Senam Mahayu Andayani sebelum dilakukan penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu sebagai berikut.

a. Timbangan berat badan digital

Pengukuran dengan timbangan berat badan ini dilakukan dengan cara responden melepas alas kaki (sendal atau sepatu), menanggalkan pakaian berbahan tebal jika ada (jaket) kemudian menginjak timbangan berat badan dengan posisi tubuh tegak, pandangan lurus ke depan. Hasil dari pengukuran timbangan dicatat dalam formulir penilaian status gizi.

b. Stadiometer

Pengukuran dengan stadiometer diaplikasikan dengan cara responden melepas alas kaki (sendal atau sepatu), berdiri tegak lurus dengan kepala, pundak, pinggul menempel ke stadiometer, serta kaki dirapatkan dan menempel hingga ujung alas stadiometer. Pandangan responden lurus ke arah depan, kemudian tinggi badan responden diukur dengan stadiometer.

c. Kuesioner kebiasaan olahraga

Kuesioner kebiasaan olahraga terdiri dari 4 pertanyaan dengan 1 pertanyaan awal merupakan pertanyaan yang memastikan responden memiliki kebiasaan olahraga dan 3 pertanyaan lainnya tentang kebiasaan olahraga meliputi jenis olahraga, durasi olahraga, dan frekuensi olahraga.

d. Kuesioner *Recall* 3x24 Jam

Kuesioner *recall* 3x24 jam terdiri dari satu tabel yang berisi tentang asupan makan responden di pagi, siang, sore/malam hari termasuk selingan yang dimakan di antara jam tersebut kemudian dilakukan selama 3 hari tanpa berturut-turut. Terdapat URT dan berat dalam gram dalam kuesioner ini untuk mempermudah menghitung asupan makan responden.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Pengukuran

Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengukur berat badan dan tinggi badan responden untuk mengidentifikasi status gizi masa sekarang. Perhitungan status gizi dilakukan dengan rumus:

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Perhitungan IMT tersebut kemudian dikategorikan dalam status gizi *overweight* dan *non-overweight* dengan keterangan sebagai berikut.

1) Status gizi *non-overweight* = $IMT \leq 25 \text{ kg/m}^2$

2) Status gizi *overweight* = $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ (Permenkes RI, 2014).

b. Wawancara

Wawancara yang dilakukan terhadap responden meliputi kuesioner *Recall 24 Jam* yang dilakukan secara langsung selama 3 kali tanpa berturut-turut. Pelaksanaan wawancara *recall 3x24 jam* dibantu oleh 11 enumerator dan sebagian responden perlu dilakukan wawancara via *WhatsApp (Video Call/Voice Call/Chat)* untuk hari ke-2 dan hari ke-3 dan ini sesuai dengan kesepakatan responden. Setelah melakukan wawancara langsung dengan responden, hasil wawancara pola makan tersebut dihitung dan diolah untuk mendapatkan nilai asupan gula, natrium dan lemak kemudian dikelompokkan menjadi asupan gula, natrium ataupun lemak cukup dan lebih.

c. Kuesioner

Teknik pengumpulan data pengisian kuesioner ini meliputi kuesioner kebiasaan olahraga yang terdiri dari 4 pertanyaan sederhana untuk diisi oleh responden. Setelah data berhasil terkumpul, data tersebut kemudian diolah menjadi pembagian kebiasaan olahraga cukup dan kurang dengan keterangan cukup apabila responden berolahraga dengan durasi ≥ 150 menit dalam seminggu.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Data yang telah masuk diperiksa kembali dengan cara menghitung total kuesioner yang telah diisi telah memenuhi total yang dibutuhkan. Kemudian, hasil kuesioner dikoreksi termasuk hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan responden.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Setelah pemeriksaan data, dilakukan pemberian kode pada setiap variabel. Pemberian kode yang dilakukan untuk mempermudah pengolahan data. Pemberian kode pada penelitian ini menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 24*. Tahap pengkodean dilakukan untuk mengoreksi instrumen secara terstruktur dan disesuaikan dengan kondisi responden.

3. Pemasukan Data (*Entering*)

Setelah dilakukan pengkodean, data dari responden diinput secara sistematis untuk mempermudah proses penyajian dan analisis data. Analisis data dapat menggunakan *SPSS Statistics 24* dan Microsoft Excel 2019 dengan memasukan data analisis sebagai berikut.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat yaitu analisis yang digunakan terhadap setiap variabel yang akan diteliti untuk melihat gambaran persentase atau distribusi frekuensi dari setiap variabel. Analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kategorik yang hasilnya disajikan dalam bentuk tabel. Analisis ini digunakan untuk memberikan analisis setiap variabel berupa kebiasaan olahraga, asupan gula, garam, lemak, dan status gizi pada orang dewasa usia 19-49 tahun di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji korelatif tabel 2x2 seperti analisis hubungan kebiasaan olahraga terhadap status gizi orang dewasa dengan status gizi *overweight* dan *non-overweight*, hubungan antara asupan gula, garam, dan lemak pada status gizi orang dewasa dengan status gizi *overweight* dan *non-overweight* menggunakan uji *chi square*. Uji *chi square* digunakan untuk melihat analisis hubungan dengan cara membandingkan frekuensi observasi dan frekuensi harapan dua variabel yang dipelajari (Jus'at 2019).

Penggunaan uji *chi square* dianjurkan untuk menggabungkan kategori-kategori yang berdekatan apabila ada keterbatasan ketika akan menggunakan uji ini, misalnya terdapat 3 x 2 atau 3 x 4 kategori yang disederhanakan menjadi 2 x 2 untuk memperbesar frekuensi ekspektasi atau *expected count* tanpa menghilangkan makna atau kesimpulan yang akan diperoleh. Syarat x^2 terpenuhi atau tidak ada nilai *expected count* kurang dari 5 dapat menggunakan uji *chi square continuity correction* (Jus'at 2019). Uji *fisher* dilakukan apabila terdapat nilai *expected count* kurang dari 5 (Dahlan 2014).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Sanggar Senam Mahayu Andayani merupakan sanggar yang mewadahi seseorang untuk melakukan kegiatan olahraga dengan jenis olahraga tertentu baik dari aerobik dan anaerobik. Sanggar Senam Mahayu Andayani didirikan pada 2019 oleh Ibu Tanti selaku ketua Sanggar Senam Mahayu Andayani yang berlokasi di Ruko Emerald Green B.2 BSB City, Jatibarang, Kec. Mijen, Kota Semarang. Motivasi pendiri sekaligus ketua sanggar senam ini yaitu beliau pernah mengikuti sekolah instruktur senam, kemudian beliau termotivasi untuk mendirikan sanggar senam agar mempermudah para wanita yang ingin berolahraga sehingga melahirkan generasi wanita yang sehat. Sanggar senam ini membuka jadwal rutin pada hari Senin-Sabtu dengan jadwal olahraga rutin di Sanggar Senam Mahayu Andayani itu sendiri yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Jadwal Rutin Sanggar Senam Mahayu Andayani

Hari	Waktu	Jam	Jenis Olahraga	Nama Olahraga
Senin	Pagi	07.00	Aerobik	Yoga
		08.30	Aerobik	Zumba
	Sore	16.00	Anaerobik	TRX
		17.30	Aerobik	Zumba
Selasa	Pagi	08.00	Aerobik	Poundfit
		09.30	Anaerobik	TRX
	Sore	16.15	Aerobik	Senam aerobik
Rabu	Pagi	08.00	Anaerobik	TRX
	Sore	16.15	Aerobik	Senam aerobik
Kamis	Pagi	08.00	Aerobik	Yoga
	Sore	16.00	Aerobik	Poundfit
		17.15	Aerobik	Poundfit
Jumat	Pagi	08.00	Anaerobik	TRX
		11.00	Anaerobik	TRX
Sabtu	Pagi	08.00	Aerobik	Senam aerobik

	09.15	Aerobik	Zumba
Sore	16.00	Aerobik	Poundfit

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa instruktur senam dari Sanggar Senam Mahayu Andayani yaitu terdiri dari Coach Happy yang mengajar olahraga Yoga pada Senin (07.00) dan Kamis (08.00); Zin Heri yang mengajar Zumba pada Senin (08.30) dan Sabtu (09.15); Coach Devi yang mengajar TRX pada Senin (16.00) dan Selasa (09.30); Zin Willy yang mengajar Zumba pada Senin (17.30); Coach Fieta yang mengajar olahraga Poundfit pada Selasa (08.00), Kamis (16.00 & 17.15), dan Sabtu (16.00); Coach Fisa yang mengajar senam aerobik pada Selasa (16.15), Rabu (16.15), dan Sabtu (08.00); Coach Yeyen yang mengajar TRX pada Rabu (08.00) dan Jumat (08.00) dengan total instruktur senam pada Sanggar Senam Mahayu Andayani yaitu 7 orang.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini untuk mengetahui tentang deskripsi atau gambaran distribusi frekuensi identitas responden, variabel bebas, dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kebiasaan olahraga, asupan gula, natrium, dan lemak. Status gizi menjadi variabel terikat dalam penelitian ini. Identitas responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis olahraga.

a. Karakteristik Responden

1) Usia

Jumlah sampel penelitian dihitung menggunakan rumus *Lemeshow* dari total populasi peserta usia 19-49 tahun Sanggar Senam Mahayu Andayani sebanyak 128 orang. Hasil perhitungan sampel didapatkan sebanyak 61 orang dari peserta Sanggar Senam Mahayu Andayani berusia 19-49 tahun dengan hasil distribusi sebagian besar responden berada di rentang usia 30-39 tahun (41,0%) dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Usia Responden

Usia	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
19-29 tahun	20	32,8
30-39 tahun	25	41,0
40-49 tahun	16	26,2
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

2) Jenis Olahraga

Data jenis olahraga responden dalam penelitian ini didapatkan dari kuesioner kebiasaan olahraga responden dalam pertanyaan jenis olahraga yang biasa dilakukan. Jenis olahraga tersebut kemudian dikelompokkan menjadi kategori olahraga aerobik dan anaerobik. Hasil distribusi menunjukkan sebagian besar responden melakukan jenis olahraga aerobik sebanyak 51 responden (83,6%) dengan rincian pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Jenis Olahraga Responden

Jenis Olahraga	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Aerobik	51	83,6
Aerobik & Anaerobik	10	16,4
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

Tabel di atas menunjukkan bahwa responden sebagian besar melakukan jenis olahraga aerobik misalnya jalan, jogging, zumba, senam aerobik, poundfit, yoga, dan lain-lain. Responden yang melakukan jenis olahraga aerobik dan anaerobik yaitu olahraga dengan gabungan antara aerobik dengan anaerobik seperti TRX atau angkat beban dengan durasi 60 menit sekali latihan.

b. Kebiasaan Olahraga

Data kebiasaan olahraga responden didapatkan dari kuesioner berisi 4 pertanyaan mengenai rutinitas olahraga 2 bulan terakhir, jenis olahraga, durasi olahraga yang biasa dilakukan setiap kali berolahraga,

dan frekuensi melakukan olahraga dalam seminggu. Kebiasaan olahraga terbagi menjadi kebiasaan olahraga kurang (<150 menit per minggu) dengan kebiasaan olahraga cukup (≥ 150 menit per minggu). Hasil distribusi kebiasaan olahraga hampirimbang dengan lebih banyak pada responden dengan kebiasaan olahraga kurang sebanyak 31 responden (50,8%) dengan rincian pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Kebiasaan Olahraga Responden

Kebiasaan Olahraga	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	31	50,8
Cukup	30	49,2
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

c. Asupan Gula

Asupan gula pada responden dalam penelitian ini diketahui dari asupan makan dan minum responden (*food recall*) selama 3x24 jam tanpa berturut-turut, kemudian menghitung asupan gula dari gula yang ditambahkan ke dalam kemasan dari informasi nilai gizi, gula pasir, gula merah kemudian dihitung. Total gula pada wawancara hari ke-1, hari ke-2, dan hari ke-3 dijumlah dan dirata-ratakan. Asupan gula cukup menurut Permenkes (2014) yaitu kurang dari sama dengan 50 gram/hari dan asupan gula berlebih yaitu lebih dari 50 gram/hari. Hasil asupan gula responden sebagian besar berada dalam kategori cukup sebanyak 55 responden (90,2%) dengan hasil rincian pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 5 Asupan Gula Responden

Asupan Gula	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup	55	90,2
Lebih	6	9,8
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

d. Asupan Natrium

Data asupan natrium responden didapatkan dari wawancara asupan makan *food recall* 3x24 jam tanpa berturut-turut. Hasil

wawancara tersebut kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi *Nutrisurvey* untuk mengetahui asupan natrium responden pada wawancara hari ke-1, hari ke-2, hari ke-3 lalu dirata-ratakan. Asupan natrium cukup menurut Permenkes (2019) diketahui kurang dari sama dengan 1500 mg/hari dan asupan natrium berlebih yaitu lebih dari 1500 mg/hari. Hasil distribusi asupan natrium sebagian besar responden mengkonsumsi natrium cukup sebanyak 55 responden (90,2%) dengan rincian pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 6 Asupan Natrium Responden

Asupan Natrium	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup	55	90,2
Lebih	6	9,8
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

e. Asupan Lemak

Data asupan lemak didapatkan dari wawancara *food recall* 3x24 jam tanpa berturut-turut kemudian hasil asupan yang dikonsumsi responden dimasukkan ke dalam aplikasi *Nutrisurvey* untuk mendapatkan total asupan lemak responden pada wawancara hari ke-1, hari ke-2, dan hari ke-3. Perhitungan data asupan lemak dibandingkan dengan kecukupan lemak sesuai WNPG (2012) bahwa tingkat kecukupan lemak yang baik yaitu $\geq 80\%$ AKG dengan asupan lemak yang dibutuhkan pada responden usia 19-49 tahun yaitu 60 gram/hari sehingga didapatkan data sebagai berikut. Hasil distribusi frekuensi menunjukkan hasil yang hampirimbang dengan frekuensi lebih banyak pada asupan lemak kurang sebanyak 31 responden (50,8%) dengan rincian pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 7 Asupan Lemak Responden

Asupan Lemak	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	31	50,8
Cukup	30	49,2
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

f. Status Gizi

Status gizi responden diukur menggunakan instrumen penelitian berupa stadiometer dan timbangan berat badan digital untuk mengukur tinggi badan dan berat badan responden. Hasil dari pengukuran tinggi badan dan berat badan kemudian didapatkan hasil IMT (Indeks Massa Tubuh) responden untuk dikategorikan menjadi *overweight* dan *non-overweight*. Hasil distribusi frekuensi menunjukkan sebagian besar responden memiliki status gizi *non-overweight* sebanyak 35 responden (57,4%) dengan rincian pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 8 Status Gizi Responden

Status Gizi	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Non-Overweight</i>	35	57,4
<i>Overweight</i>	26	42,6
Total	61	100

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan hasil tabel di atas, diketahui status gizi IMT dengan kondisi *overweight* hampir mengimbangi kondisi *non-overweight* karena pengukuran IMT tidak mengukur komposisi tubuh yang meliputi persentase lemak tubuh dan pengukuran massa otot sehingga responden masih memiliki kemungkinan tergolong status gizi *overweight* meskipun responden tersebut rajin berolahraga dan memiliki massa otot tinggi (APKI, 2014).

3. Analisis Bivariat

Analisis yang digunakan oleh peneliti untuk menguji hubungan antara kebiasaan olahraga, asupan gula, natrium, lemak menggunakan uji *Chi-Square* tabel 2x2 yang apabila syarat tabel 2x2 terpenuhi maka

menggunakan hasil *Continuity Correction*, sedangkan syarat tabel 2x2 tidak terpenuhi maka menggunakan hasil *Fisher Exact Test*.

a. Uji Statistik Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi

Analisis uji statistik untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi menggunakan uji *Chi Square* tabel 2x2. Uji *Chi Square* dengan tabel 2x2 memiliki syarat yaitu tidak terdapat sel dengan jumlah *expected count* kurang dari 5. Hasil uji statistik yang menunjukkan apabila ada tidak ada sel dengan jumlah *expected count* kurang dari 5 maka menggunakan *Continuity Correction*. Apabila terdapat satu atau lebih sel dengan jumlah *expected count* kurang dari 5 maka menggunakan uji *Fisher Exact Test*.

Tabel 4. 9 Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi

Kebiasaan Olahraga	Status Gizi				Total	Nilai <i>p</i>
	Non-Overweight		Overweight			
	n	%	n	%		
Kurang	19	31,1	12	19,7	31	0,712
Baik	16	26,3	14	22,9	30	
Total	35		26		61	

Sumber: *Chi-Square*

Berdasarkan hasil uji statistik, terdapat responden dengan kebiasaan olahraga kurang dengan status gizi *non-overweight* berjumlah 19 responden (31,1%). Responden dengan kebiasaan olahraga kurang dan status gizi *overweight* berjumlah 12 responden (19,7%). Kebiasaan olahraga responden yang baik dengan status gizi *non-overweight* sebanyak 16 responden (26,3%), sedangkan kebiasaan olahraga responden yang baik dengan status gizi *overweight* yaitu berjumlah 14 responden (22,9%). Hasil tabel 4.8 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi dengan nilai $p = 0,712$.

b. Uji Statistik Asupan Gula dengan Status Gizi

Analisis uji untuk mengetahui hubungan antara asupan gula dengan status gizi menggunakan uji *Chi Square* tabel 2x2 dengan syarat uji *chi square* 2x2 yaitu tidak adanya sel dengan nilai *expected count*

kurang dari 5. Uji tersebut meliputi variabel asupan gula yaitu asupan gula dengan kategori cukup dan lebih dihubungkan dengan variabel terikat status gizi yaitu *non-overweight* dan *overweight* dengan hasil uji sebagai berikut.

Tabel 4. 10 Hubungan Asupan Gula dengan Status Gizi

Asupan Gula	Status Gizi				Total	Nilai <i>p</i>
	Non-Overweight		Overweight			
	n	%	n	%		
Cukup	29	47,5	26	42,6	55	0,033
Lebih	6	9,84	0	0	6	
Total	35		26		61	

Sumber: *Chi-Square*

Berdasarkan hasil uji statistik hubungan antara asupan gula dengan status gizi, responden dengan asupan gula cukup dan status gizi *non-overweight* sebanyak 29 responden (47,5%). Responden dengan asupan gula cukup dan status gizi *overweight* terdapat 26 responden (42,6%). Asupan gula yang lebih dengan status gizi *non-overweight* terdapat 6 responden (9,84%), sedangkan responden dengan asupan gula lebih dan status gizi *overweight* sebanyak 0 responden (0%). Hasil tabel 4.9 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan gula dengan status gizi dengan nilai $p = 0,033$.

c. Uji Statistik Asupan Natrium dengan Status Gizi

Uji untuk mengetahui hubungan asupan natrium terhadap status gizi menggunakan uji *Chi Square* tabel 2x2 yang memiliki syarat yaitu tidak adanya nilai *expected count* kurang dari 5. Apabila terdapat nilai *expected count* kurang dari 5, maka perlu menggunakan uji *Fisher Exact Test* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 11 Hubungan Asupan Natrium dengan Status Gizi

Asupan Natrium	Status Gizi				Total	Nilai <i>p</i>
	Non-Overweight		Overweight			
	n	%	n	%		
Cukup	33	54,1	22	36,1	55	0,387
Lebih	2	3,28	4	6,6	6	
Total	35		26		61	

Sumber: *Chi-Square*

Berdasarkan hasil uji hubungan asupan natrium terhadap status gizi, terdapat responden dengan asupan natrium cukup dan berstatus gizi *non-overweight* yaitu sebanyak 33 responden (54,1%). Asupan natrium cukup dengan status gizi *overweight* ditemukan berjumlah 21 responden (36,1%). Responden dengan asupan natrium lebih dan berstatus gizi *non-overweight* yaitu sebanyak 2 responden (3,28%), sedangkan responden dengan asupan natrium lebih dan berstatus gizi *overweight* yaitu sebanyak 4 responden (6,6%). Hasil tabel 4. 10 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan natrium dengan status gizi dengan nilai $p = 0,387$.

d. Uji Statistik Asupan Lemak dengan Status Gizi

Uji statistik untuk mengetahui hubungan antara asupan lemak dengan status gizi menggunakan uji *Chi Square* tabel 2x2 dengan syarat tidak terdapat sel yang memiliki nilai *expected count* kurang dari 5. Tabel statistik hubungan antara asupan lemak dengan status gizi tidak mempunyai sel dengan nilai *expected count* kurang dari 5 sehingga menggunakan uji *Continuity Correction* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. 12 Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Asupan Lemak	Status Gizi				Total	Nilai <i>p</i>
	Non- <i>Overweight</i>		<i>Overweight</i>			
	n	%	n	%		
Kurang	16	26,3	15	24,6	31	0,505
Cukup	19	31,1	11	18,1	30	
Total	35		26		61	

Sumber: *Chi-Square*

Berdasarkan hasil uji data statistik, responden dengan asupan lemak kurang dan berstatus gizi *non-overweight* sebanyak 16 responden (26,3%), sedangkan responden dengan asupan lemak kurang dan berstatus gizi *overweight* didapat sebanyak 15 responden (24,6%). Responden dengan asupan lemak cukup dan berstatus gizi *non-overweight* diketahui sebanyak 19 responden (31,1%). Asupan

lemak cukup dengan status gizi *overweight* pada responden didapatkan sebanyak 11 responden (18,1%). Hasil tabel 4. 11 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dengan nilai $p = 0,505$.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan olahraga merupakan sebuah kegiatan fisik yang mempunyai cara dan ketentuan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fungsi tubuh yang menghasilkan peningkatan kebugaran jasmani (Purbangkara, Kurniawan, dan Mahtumi 2022). Usia dewasa di atas 18 tahun disarankan untuk melakukan kegiatan olahraga dengan durasi 150-300 menit dalam seminggu (WHO, 2022).

Hasil penelitian mengenai distribusi frekuensi kebiasaan olahraga ini menunjukkan bahwa terdapat 31 responden dengan kebiasaan olahraga kurang (50,8%) dan terdapat 30 responden dengan kebiasaan olahraga cukup (49,2%). Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian oleh Fauziyyah, Mustakim, & Sofiany (2021) bahwa sebagian besar responden memiliki kebiasaan olahraga kurang aktif (80,4%) dan penelitian Maslakhah & Prameswari (2022) menunjukkan sebagian besar responden memiliki kebiasaan olahraga tidak rutin (58%).

Responden pada penelitian ini berjumlah 61 orang wanita dewasa dengan usia 19-29 tahun sebanyak 21 orang (32,8%) dan usia 30-49 tahun dengan jumlah 41 orang (67,2%). Hasil wawancara yang didapat yaitu sebagian responden melakukan kegiatan berolahraga di Sanggar Senam Mahayu Andayani ketika ada waktu senggang sehingga tidak rutin datang, tetapi diselingi oleh olahraga lain yang dapat dilakukan di rumah. Kondisi ini karena responden sebagian besar memiliki kesibukan atau rutinitas lain baik di rumah maupun di luar rumah. Faktor kesibukan dalam rutinitas dan ketersediaan waktu luang

mempengaruhi kebiasaan olahraga seseorang (Antonius dan Pramono 2021).

b. Asupan Gula

Gula merupakan satu dari sekian banyak bahan makanan yang umum dimasukkan pada bahan masakan. Gula termasuk sukrosa (disakarida) yang berasal dari gabungan antara glukosa dan fruktosa (Anwar 2019). Sukrosa dikenal sebagai gula meja yang utamanya berasal dari sari tebu, sorgum, bit gula, dan molases (Adi 2016). Asupan gula merupakan jumlah atau total gula yang dikonsumsi dalam sehari. Batas asupan gula per hari menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) yaitu ≤ 50 gram/hari.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asupan gula responden sebagian besar berada pada asupan gula cukup (90,2%) dan sebagian lainnya memiliki asupan gula berlebih (9,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Luwito dan Susanto (2021) yang menunjukkan sebagian besar responden memiliki asupan gula yang cukup. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengonsumsi gula berlebih karena menganggap gula termasuk salah satu bahan makanan yang membuat terjadinya peningkatan berat badan. Asupan gula dalam hal ini yaitu gula yang ditambahkan ke dalam minuman dan gula yang terdapat pada informasi nilai gizi kemasan.

Berdasarkan hasil wawancara di lapangan, responden memiliki asupan gula yang sebagian besar tidak berlebih karena terdapat faktor lain yang menjadi pendukung asupan gula responden tidak berlebih, berupa perilaku makan yang dipengaruhi oleh pengetahuan gizi (Arieska dan Herdiani, 2020) dan sikap (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhiyah 2018) sehingga mempengaruhi asupan makan responden.

c. Asupan Natrium

Garam dapat dikatakan sebagai benda padatan berwarna putih dengan bentuk kristal yang terdiri dari kumpulan senyawa yang dominan membentuk garam yaitu natrium klorida (NaCl) (Arif dan

Susandini 2018) atau garam dapur sebagai sumber utama natrium (Darawati 2016). Batas asupan natrium normal menurut AKG (2019) yaitu ≤ 1500 mg/hari untuk usia 19-29 tahun dan usia 30-49 tahun.

Hasil penelitian distribusi frekuensi asupan natrium menunjukkan sebanyak 55 responden (90,2%) memiliki asupan natrium yang cukup sedangkan sejumlah 6 responden (9,8%) memiliki asupan natrium yang berlebih. Kondisi ini sejalan dengan penelitian oleh Hidayanti (2015) bahwa 24 dari 25 responden (96%) memiliki asupan natrium yang cukup. Natrium dibutuhkan oleh tubuh karena dapat menyebabkan tekanan osmotik untuk menjaga agar air tidak keluar dari darah dan masuk ke dalam sel. Tekanan ini memiliki peran untuk menyeimbangkan tekanan yang sama yang didapat oleh kalium di dalam sel yang berfungsi menjaga air tetap berada di dalam sel. Tubuh dalam kondisi normal dapat menjaga keseimbangan antara natrium di luar sel dan kalium di dalam sel serta menjaga keseimbangan air (Darawati 2016). Pengonsumsi natrium yang berlebih dapat menyebabkan natrium menahan air sehingga air tertahan dalam tubuh dan menyebabkan peningkatan berat badan (Grillo dkk. 2019).

Asupan natrium yang cukup dapat disebabkan oleh pengetahuan gizi responden yang menyadari bahwa pola makan yang sehat dapat membentuk status gizi yang baik sehingga tidak jarang ditemukan responden sedang menjalankan diet menurunkan berat badan. Beberapa faktor yang menunjukkan bahwa asupan natrium cukup yaitu pengetahuan gizi (Arieska dan Herdiani 2020), sikap yang mempengaruhi perilaku makan (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhiyah 2018) sehingga asupan natrium responden cenderung cukup.

d. Asupan Lemak

Lemak merupakan satu jenis makronutrien yang berfungsi untuk menyimpan kelebihan energi. Komponen yang terbentuk dari unsur C, H, dan O yang bersifat tidak larut air, tetapi larut dalam pelarut lemak, yaitu eter, kloroform, dan alkohol disebut dengan lemak. Kandungan

kalori pada lemak yaitu 9,3 kkal dalam setiap gram lemak (Doloksaribu 2016). Lemak merupakan makronutrien atau zat gizi makro yang membutuhkan tingkat kecukupan gizi menurut WNPG (2012) agar tubuh dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Asupan lemak yang baik untuk orang dewasa menurut AKG (2019) yaitu ≤ 60 gram/hari dengan tingkat kecukupan lemak kurang yaitu mulai dari $< 80\%$ AKG dan baik yaitu mulai dari $\geq 80\%$ AKG.

Berdasarkan hasil data frekuensi distribusi responden, terdapat 31 responden (50,8%) yang memiliki asupan lemak dengan tingkat kecukupan kurang dan terdapat 30 responden (49,6%) memiliki asupan lemak dengan tingkat kecukupan cukup. Kondisi ini sesuai dengan penelitian oleh Praditasari & Sumarmi (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat 17 responden memiliki asupan lemak kurang dan 15 responden memiliki asupan lemak cukup. Tingkat kecukupan lemak didapat dengan melihat perbandingan antara asupan lemak dari makanan yang dikonsumsi selama 3x24 jam yang telah dirata-ratakan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan (Yunitasari, Sinaga, dan Nurdiani, 2019).

Faktor yang menyebabkan asupan lemak memiliki tingkat kecukupan yang kurang yaitu pengetahuan gizi (Arieska dan Herdiani 2020) dan sikap (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhiyah 2018) terhadap makanan sehingga mempengaruhi perilaku makan responden. Responden cenderung mengurangi makanan yang digoreng dan sedang menjalankan diet penurunan berat badan.

e. Status Gizi

Status gizi merupakan suatu keseimbangan antara makanan yang dikonsumsi oleh tubuh dengan makanan yang dikeluarkan ke luar tubuh. Malnutrisi akan terjadi apabila kondisi antara makanan yang diasup dengan yang dikeluarkan tersebut tidak seimbang (Supariasa, Bakri, dan Fajar 2014). Usia dewasa dapat diketahui status gizinya melalui Indeks Massa Tubuh (IMT). Kategori IMT pada usia dewasa dapat dikatakan

normal apabila IMT memiliki nilai 18,5-25 kg/m² (Permenkes RI, 2014). Penelitian ini mengkategorikan status gizi responden menjadi non-*overweight* yang meliputi status gizi sangat kurus, kurus, dan normal serta status gizi *overweight* yang mencakup status gizi *overweight* dan obesitas.

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi status gizi responden, terdapat 35 responden (57,4%) yang memiliki status gizi non-*overweight* dan terdapat 26 responden (42,6%) yang memiliki status gizi *overweight*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Maslakhah & Prameswari (2022) yang menunjukkan sebagian besar responden memiliki status gizi tidak lebih sebanyak 57 responden dan status gizi berlebih yaitu berjumlah 17 responden. Status gizi dalam ukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) memberikan gambaran kadar adipositas individu melalui berat badan dan tinggi badan. Nilai IMT yang tinggi dapat disebabkan oleh penambahan jaringan adiposit atau peningkatan komposisi tubuh yang lain, seperti massa otot atau masa tulang pada individu yang lebih besar berpotensi mempunyai nilai IMT yang lebih tinggi (Yunitasari, Sinaga, dan Nurdiani 2019).

Faktor yang mempengaruhi status gizi terdiri dari faktor langsung dan tidak langsung. Asupan makan dan penyakit merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi, sedangkan faktor tidak langsung meliputi jenis kelamin, usia, penghasilan, pendidikan, sikap, perilaku makan, aktivitas fisik, dan lain-lain.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi

Olahraga merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan terstruktur dan rutin dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Kuswari 2016). Kebiasaan olahraga dapat didefinisikan sebagai upaya atau kegiatan fisik yang memiliki cara dan ketentuan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fungsi tubuh yang menghasilkan peningkatan kebugaran jasmani (Purbangkara, Kurniawan, dan

Mahtumi 2022). Sebuah olahraga dikatakan kebiasaan apabila telah melakukan olahraga dengan total durasi mencapai ≥ 150 menit/minggu (WHO, 2022). Salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi ialah aktivitas fisik yang meliputi kebiasaan olahraga karena olahraga dapat meningkatkan optimalisasi fungsi tubuh.

Hasil penelitian uji bivariat mengenai hubungan kebiasaan olahraga dengan status gizi memiliki nilai $p = 0,712$ ($p > 0,05$) sehingga H_0 diterima yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Maslakhah & Prameswari (2022) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi dalam hal ini status gizi lebih ($p = 1$). Hasil ini diperkuat oleh Wahyuni & Nugroho (2022) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi ($p = 0,181$).

Indikator kebiasaan olahraga meliputi durasi, intensitas, dan frekuensi (Pranata dan Kumaat 2022). Jumlah durasi sebagian responden tidak memenuhi kebiasaan olahraga yang baik yang dapat dipengaruhi oleh frekuensi dan intensitas. Rekomendasi durasi untuk melakukan olahraga menurut WHO (2022) yaitu minimal 150 menit dalam seminggu, sedangkan sebagian besar responden memiliki kebiasaan olahraga yang kurang dengan durasi kurang dari 150 menit per minggu sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap status gizi.

Setiap individu memiliki kebutuhan energi dan gizi yang berbeda-beda tergantung usia, berat badan, berat atau ringannya olahraga yang dilakukan, dan kondisi fisik dalam hal ini termasuk status gizi (status gizi tidak berlebih atau berlebih). Kegiatan olahraga yang tidak sesuai dengan kebutuhan energi dan gizi yang dibutuhkan dapat menyebabkan penurunan efektivitas metabolisme olahraga dalam menjaga status gizi yang baik (Sasmariantono dan Nazirun 2022).

Seseorang yang memiliki keinginan menurunkan berat badan perlu melakukan olahraga intensitas sedang hingga berat selama lebih

dari 150 menit per minggu (Niemi, Rewane, dan Algotar 2023). Responden pada penelitian ini terdapat responden dengan durasi olahraga yang cukup tetapi memiliki intensitas olahraga yang tidak secara optimal mempengaruhi status gizi, misalnya individu dengan kebiasaan olahraga dengan durasi cukup dan intensitas ringan seperti jalan tidak secara intens mempengaruhi status gizi dibandingkan dengan individu yang berolahraga dengan durasi yang sama tetapi melakukan olahraga intensitas sedang atau berat seperti angkat beban atau olahraga *high-intensity interval training* (HIIT). Kondisi ini yang menyebabkan kebiasaan olahraga dapat tidak mempengaruhi status gizi.

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu terdapat asupan makan, penyakit, pendidikan, penghasilan, budaya, perilaku makan sehingga memungkinkan terjadinya tidak ada hubungan antara kebiasaan olahraga dengan status gizi. Peneliti mengetahui kebiasaan olahraga responden yang cukupimbang antara kebiasaan olahraga kurang dan kebiasaan olahraga cukup karena ketika melaksanakan penelitian responden cenderung datang berolahraga ketika waktu senggang. Faktor waktu senggang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebiasaan olahraga. Waktu luang biasanya digunakan untuk melepas lelah dan rasa bosan sehingga tidak jarang olahraga dapat menjadi sarana untuk melepas stres (Rosalia, 2019).

b. Hubungan Asupan Gula dengan Status Gizi

Gula termasuk sukrosa (disakarida) yang berasal dari gabungan antara glukosa dan fruktosa (Anwar 2019). Asupan gula merupakan total konsumsi gula yang diasup dalam sehari. Penelitian ini bermaksud meneliti asupan gula berupa gula pasir, gula merah, dan gula yang ditambahkan ke dalam kemasan yang tercantum dalam informasi nilai gizi. Batas konsumsi gula normal menurut Permenkes RI (2014) yaitu ≤ 50 gram/hari. Salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi adalah asupan makan yang salah satunya yaitu asupan gula tambahan.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan asupan gula dengan status gizi, didapatkan nilai $p = 0,033$ ($p < 0,05$) yang memiliki arti H_0 ditolak sehingga menginterpretasikan terdapat hubungan antara asupan gula dengan status gizi. Kondisi ini sesuai dengan penelitian Cahyani (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pola konsumsi gula dengan status gizi dengan nilai $p = 0,025$ ($p < 0,05$). Penelitian oleh Rolag (2022) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan gula dengan status gizi dengan nilai $p = 0,201$ ($p > 0,05$).

Gula sederhana atau gula tambahan yang dikonsumsi dapat meningkatkan asupan kalori karena dalam Daftar Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020) menunjukkan bahwa kandungan kalori pada gula pasir (gula putih) per 100 gram yaitu 394 kkal sehingga termasuk penyumbang kalori yang tinggi. Jumlah kalori pada gula merah meliputi gula aren per 100 gram yaitu sebanyak 368 kkal dan gula kelapa per 100 gram yaitu sebanyak 386 kkal. Kondisi ini menunjukkan gula yang dikonsumsi sejalan dengan bertambahnya kalori yang diasup dalam tubuh.

Asupan gula dapat memicu terjadinya lipogenesis (pembentukan lemak) dalam hati maupun jaringan adiposa karena gula merupakan salah satu substrat dalam pembentukan lemak yang apabila penyimpanan gula berlebih dalam tubuh akan distimulasi oleh tubuh untuk lipogenesis untuk mengurangi kadar gula darah. Gula yang telah diubah menjadi asetil KoA dan terdapat peningkatan kadar asetil KoA, kondisi tersebut dapat meningkatkan jalan menuju lipogenesis. Katabolisme fruktosa dan glukosa dapat menghasilkan sitrat sebagai substrat untuk lipogenesis (Zhao dkk. 2020).

Hormon insulin berkaitan erat dengan asupan gula. Insulin mempunyai efek sebagai dua jenis sinyal yaitu parakrin (molekul isyarat yang dikeluarkan oleh sebuah sel) dan sinyal endokrin (hormon).

Penghambatan sekresi glukagon menjadi efek sinyal parakrin dari hormon insulin, sedangkan efek sinyal endokrin dari hormon insulin menyebabkan efek pada sel otot, hati, dan jaringan lemak. Insulin yang terikat dengan reseptor insulin dalam hati dapat mengaktifkan jalur sinyal yang menghambat proses pemecahan lemak dalam hati sehingga lemak tidak dioksidasi menjadi energi. Insulin meredam aktivitas enzim lipase hormon-sensitif yang memiliki peran terhadap pemecahan trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol (Irena dan Sulchan 2020). Resistensi insulin merupakan kondisi menurunnya kemampuan insulin untuk merangsang pemakaian glukosa atau turunnya respons sel target terhadap konsentrasi insulin. Kondisi resistensi insulin juga meningkatkan proses lipolisis atau pemecahan lemak menjadi asam lemak bebas dan penurunan kondisi tubuh untuk menggunakan lemak sebagai sumber energi. Keadaan ini menyebabkan adanya resistensi insulin sehingga terjadi lipolisis dan berpengaruh terhadap penggunaan lemak sebagai sumber energi yang berperan pada akumulasi lemak tubuh sehingga mempengaruhi persentase lemak tubuh (Wahyuni dkk. 2022).

Pengkonsumsi asupan gula oleh responden dalam penelitian ini berupa gula pasir, gula merah, gula tambahan dalam kemasan yang tercantum dalam informasi nilai gizi. Sebagian besar responden memiliki asupan gula yang cukup karena sedang menjalankan program penurunan berat badan sehingga cenderung mengurangi asupan gula. Terdapat responden juga yang mengganti gula tambahan dengan pemanis alami stevia yang mengandung 0 kalori.

Peneliti mengetahui bahwa karakteristik responden salah satunya yaitu mendatangi Sanggar Senam Mahayu Andayani ketika dalam kondisi senggang. Kondisi ini membuat adanya responden baru setiap kali turun lapangan dan ada beberapa responden yang tidak bertemu dengan peneliti hingga hari terakhir penelitian sehingga

dilakukan *follow-up* melalui *WhatsApp* untuk asupan makan hari kedua dan/atau hari ketiga.

c. Hubungan Asupan Natrium dengan Status Gizi

Natrium adalah ion positif (Na^+) utama dalam cairan ekstraseluler yang menyebabkan terjadi tekanan osmotik untuk menjaga agar air tidak keluar dari darah dan masuk ke dalam sel. Tekanan ini berperan menyeimbangkan tekanan yang sama yang didapat oleh kalium di dalam sel yang berfungsi menjaga air tetap berada di dalam sel. Tubuh dalam kondisi normal dapat menjaga keseimbangan antara natrium di luar sel dan kalium di dalam sel serta menjaga keseimbangan air. Sumber utama natrium dalam makanan yaitu garam dapur yang susunan secara kimia berupa NaCl . (Darawati 2016).

Batas natrium yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu sesuai dengan Permenkes RI (2019) tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan yaitu dengan batas normal ≤ 1500 mg/hari untuk usia 19-29 tahun dan untuk usia 30-49 tahun. Berdasarkan hasil uji bivariat *Chi-Square*, tidak terdapat hubungan bermakna antara asupan natrium dengan status gizi dengan nilai $p = 0,387$ ($p > 0,05$). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hidayanti (2015) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan natrium dengan status gizi dengan nilai $p = 1$ ($p > 0,05$). Hasil penelitian oleh Lestari (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan status gizi dengan nilai $p = 0,031$ ($p < 0,05$).

Tingginya asupan natrium mempengaruhi retensi atau menahan air sehingga air tetap berada dalam tubuh dan meningkatkan berat badan (Grillo dkk. 2019). Kondisi ini menunjukkan bahwa yang membuat peningkatan berat badan yaitu air bukan natrium secara langsung. Pengkonsumsian makanan tinggi natrium biasanya seiring dengan pengkonsumsian makanan tinggi kalori karena menurut Fang, dkk (2021) menunjukkan bahwa makanan dengan tinggi natrium umumnya mengandung tinggi kalori, seperti keju. Makanan yang asin dapat

menjadi makanan yang bersifat adiktif yang menstimulasi reseptor opioid (yang berperan dalam manajemen adiksi) sehingga dapat meningkatkan asupan makan, asupan kalori yang berperan dalam peningkatan berat badan (Zhang dkk. 2016). Mekanisme ini menunjukkan bahwa natrium bukan faktor langsung yang menyebabkan peningkatan berat badan, tetapi kalori.

Berdasarkan teori, natrium dapat berpengaruh menyebabkan kejadian hipoksia pada jaringan adiposa atau kejadian kekurangan oksigen akibat perluasan monosit CD14+ dan CD16+. Kondisi ini disebabkan oleh adanya perluasan jaringan adiposa dalam rangka penambahan berat badan sehingga terjadi kekurangan oksigen dan kondisi ini dapat menyebabkan resistensi insulin. Akan tetapi, kejadian hipoksia jaringan adiposa bukanlah kontributor utama terjadinya resistensi insulin, melainkan asupan gula. Pengaruh asupan natrium terhadap sensitivitas insulin bergantung pada sensitivitas natrium dan durasi intervensi (Zhou dkk. 2014). Tingginya asupan natrium juga tidak selalu menyebabkan adanya peningkatan berat badan meskipun sangat berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. Faktor lain juga dapat lebih berpengaruh terhadap status gizi, seperti genetik, gaya hidup, dan perilaku makan (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhayah 2018). Perilaku makan yaitu sebuah kondisi yang mendeskripsikan perilaku individu terhadap frekuensi makan, pola makan, tata krama makan, kesukaan, dan pemilihan makan (Rahman, Dewi, dan Armawaty 2016).

Model perilaku makan menurut Schlundt, dkk (2003) dalam Sumartini & Ningrum (2022) terdiri dari 6 model, yaitu *low fat eating* (konsumsi makanan rendah lemak), *emotion eating* (makan secara emosional), *snacking on sweets* (konsumsi makanan manis), *cultural/lifestyle behavior* (kebiasaan atau gaya makan seseorang), *haphazard planning* (rencana bebas atau serampangan dalam memilih makanan), dan *meal skipping* (melewatkan waktu makan). Perilaku makan yang paling mungkin dalam hubungan antara asupan natrium

dengan status gizi yaitu *cultural/lifestyle behavior* dengan cara diet mengurangi konsumsi natrium dari responden itu sendiri.

d. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Lemak merupakan satu jenis zat gizi makro yang berfungsi untuk menyimpan kelebihan energi. Makanan yang mengandung lemak meliputi asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, kolesterol, dan trigliserida. Tubuh yang mengandung lemak meliputi lipoprotein yang bersatu dengan protein. Lipoprotein mengandung trigliserida, kolesterol, dan fosfolipid (Doloksaribu 2016). Lemak termasuk salah satu sumber energi penting untuk tubuh dan dibutuhkan untuk mengabsorpsi vitamin tertentu. Zat gizi makro seperti lemak dibutuhkan dalam jumlah yang besar untuk mengoptimalkan fungsi tubuh. Kondisi ini menyebabkan asupan zat gizi makro seperti lemak membutuhkan tingkat kecukupan lemak.

Batas normal asupan lemak menurut AKG (2019) yaitu ≤ 60 gram/hari untuk kemudian dibandingkan dengan tingkat kecukupan lemak dengan kategori tingkat kecukupan kurang yaitu $< 80\%$ AKG dan tingkat kecukupan cukup yaitu $\geq 80\%$ AKG (WNPG, 2012). Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, tidak terdapat hubungan bermakna antara asupan lemak dengan status gizi dengan nilai $p = 0,505$ ($p > 0,05$). Hasil ini selaras dengan penelitian oleh Praditasari & Sumarmi (2018) yang menyatakan tidak adanya hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dalam hal ini kegemukan dengan nilai $p = 0,240$ ($p > 0,05$). Penelitian oleh Yanti, Nova, & Rahmi (2021) menunjukkan terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dalam hal ini gizi lebih dengan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$).

Tidak adanya hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dapat terjadi karena distribusi frekuensi uji bivariat antara asupan lemak dengan status gizi tidak terlihat signifikan. Hasil ini dapat dilihat dari responden dengan status gizi *non-overweight* yang memiliki asupan lemak kurang sebanyak 16 responden dan responden dengan status gizi

overweight dengan asupan lemak cukup sebanyak 15 responden. Distribusi frekuensi antara responden berstatus gizi *overweight* dengan asupan lemak kurang sebanyak 19 responden, sedangkan responden dengan status gizi yang sama dan memiliki asupan lemak cukup sebanyak 11 responden. Asupan lemak cenderung memiliki pengaruh terhadap persentase lemak tubuh yang berdampak untuk konsekuensi status gizi jangka panjang, sedangkan pengukuran status gizi menggunakan IMT cenderung menghitung status gizi jangka pendek yang tidak menghitung komposisi tubuh yang meliputi persentase lemak tubuh dan massa otot sehingga perlu penelitian lebih lanjut (APKI, 2014).

Asupan makan merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi, tetapi asupan makan tidak hanya asupan lemak melainkan terdapat asupan karbohidrat, protein, asupan gula tambahan yang dapat menyebabkan perubahan status gizi, hal ini meliputi asupan kalori sehingga asupan kalori memiliki kemungkinan mempengaruhi status gizi dan kalori tidak hanya didapat dari asupan lemak. Kondisi berat badan berlebih atau obesitas tidak hanya dipengaruhi oleh komposisi lemak, tetapi juga keseimbangan energi dalam tubuh. Jenis lemak yang dikonsumsi juga mempengaruhi status gizi. Konsumsi asam lemak tak jenuh dalam jumlah tinggi yang diimbangi dengan olahraga dapat berperan dalam penurunan berat badan. Asam lemak tak jenuh juga mempengaruhi peningkatan sensitivitas insulin dan peningkatan kolesterol HDL menurut Praditasari & Sumarmi (2018) sehingga baik untuk tubuh.

Penelitian ini memiliki hasil asupan lemak yang hampirimbang yang berarti masih terdapat responden yang mengkonsumsi jenis asam lemak kurang baik, tetapi ada juga responden yang mengurangi konsumsi asam lemak kurang baik seperti mencari alternatif memasak lain dengan cara menumis, memanggang, merebus, dan mengukus lauk untuk dikonsumsi. Responden yang memiliki asupan makan cenderung

mengurangi makanan yang digoreng paling mendekati dengan model perilaku makan *low fat eating* atau mengonsumsi rendah lemak sehingga asupan lemak ini juga masih dipengaruhi oleh perilaku makan (Fadhilah, Widjanarko, dan Shaluhiah 2018).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang dengan jumlah 61 responden mengenai hubungan antara kebiasaan olahraga, asupan gula, natrium, lemak terhadap status gizi dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Mayoritas responden memiliki kebiasaan olahraga kurang (50,8%) dari total responden, memiliki asupan gula cukup (90,2%), asupan natrium cukup (90,2%), asupan lemak kurang (50,8%), dan status gizi *non-overweight* (57,4%) dari total responden.
2. Tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan olahraga dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
3. Terdapat hubungan bermakna antara asupan gula dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.
4. Tidak terdapat hubungan bermakna antara asupan natrium dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani
5. Tidak terdapat hubungan bermakna antara asupan lemak dengan status gizi pada wanita dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani.

B. Saran

1. Bagi Responden

Bagi responden diharapkan agar lebih memperhatikan asupan energi dengan energi yang dikeluarkan melalui olahraga. Sebisa mungkin agar asupan energi dan pengeluaran energi seimbang sehingga dapat menunjang status gizi yang baik untuk mencegah terjadinya penyakit degeneratif karena usia dewasa lebih rentan terkena penyakit degeneratif.

2. Bagi Sanggar Senam Mahayu Andayani

Bagi Sanggar Senam Mahayu Andayani, sebaiknya dilakukan pemantauan status gizi rutin atau bekerjasama dengan ahli gizi untuk memberikan informasi terkait pesan gizi seimbang untuk peserta sanggar senam termasuk responden.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk meneliti faktor-faktor lain yang memungkinkan dapat lebih mempengaruhi status gizi wanita dewasa serta memperhatikan faktor lain yang dapat berhubungan yang dapat berhubungan dengan kebiasaan olahraga, asupan natrium, asupan lemak untuk diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Annis Catur. 2016. "Karbohidrat." Dalam *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*, disunting oleh Hardinsyah dan I Dewa Nyoman Supariasa. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Aimmah, Nur, dan Faridha Nurhayati. 2018. "Perbandingan Antara Asupan Gizi Dan Kebiasaan Olahraga Siswa Dengan Status Gizi Overweight Dan Non-Overweight di SMK Negeri 1 Jabon." *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan* 6 (2): 365–68. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>.
- Aisyah. 2019. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Laki-laki Usia 18-49 Tahun." Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Akrom, dan Titiek Hidayati. 2021. *Imunofarmakologi Radang*. Jakarta: Azkiya Publishing.
- Al-Asqalani, Ibnu Hajar. 2014. *Fathul Baari: Penjelasan Kitab Shahih Al Bukhari*. Jakarta: Pustaka Azzam.
- An-Nawawi, Imam. 2011. *Syarah Shahih Muslim*. Vol. 11. Jakarta: Darus Sunnah Press.
- Antonius, Desvid, dan Made Pramono. 2021. "Survei Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Olahraga Rekreasi di Taman Bungkul Surabaya." *Jurnal Kesehatan Olahraga* 10 (3): 31–46.
- Anwar, Dedy. 2019. "Perbandingan Hidrolisis Gula Aren dan Gula Pasir dengan Katalis Matriks Polistirena Terikat Silang (Crosslink)." *Jurnal Ilmiah Kohesi* 3 (3): 15–20.
- Arieska, Permadina Kanah, dan Novera Herdiani. 2020. "Hubungan Pengetahuan dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa Kesehatan." *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)* / 4 (2): 203.
- Arif, Zainal, dan Abdullah Aprilina Susandini. 2018. "Media Produksi (Geomembrane) dapat Meningkatkan Kualitas dan Harga Jual Garam (Study Kasus: Ladang Garam Milik Rakyat di Wilayah Madura)." *Eco-Entrepreneurship* 3 (2): 21–36.
- Arisman. 2013. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia*. Jakarta: EGC.
- Arista, Christine Novi, Nazhif Gifari, Rachmanida Nuzrina, Laras Sitoayu, dan Lintang Purwara. 2021. "Perilaku Makan, Kebiasaan Sarapan, Pengetahuan Gizi dan Status Gizi pada Remaja SMA di Jakarta." *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi (JAKAGI)* 2 (1): 1–15.
- Asosiasi Pelatih Kebugaran Indonesia. 2014. "IMT, Rumus Sederhana Pengukur Status Gizi." 2014.
- Azrimaidaliza, A, Sari Bema Ramdika, dan H Helmizar. 2019. "Intake of Fiber and Sodium Toward the Risk of Obesity in Primary School Children in the City of Padang Indonesia." *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 4 (1): 17–26. <https://doi.org/10.30604/jika.v4i1.143>.
- Badriyah, Lulu'ul, dan Annisa Yuri Ekaningrum. 2022. "Perbedaan Faktor Risiko Obesitas di Pedesaan dan Perkotaan pada Orang Dewasa di Indonesia; Analisis Data Riskesdas 2018." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 14 (4): 185–92.

- Bailey, Regan L. 2021. "Overview of dietary assessment methods for measuring intakes of foods, beverages, and dietary supplements in research studies." *Current Opinion in Biotechnology*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2021.02.007>.
- Cahyani, Risti, Mirza Hapsari Stp, dan Yunita Indah. 2020. "Hubungan Pola Konsumsi Sumber Gula, Garam, dan Lemak dengan Profil Status Gizi Tingkat Rumah Tangga di Kabupaten Bantul." Yogyakarta: Universitas Alma Ata.
- Dahlan, M Sopiudin. 2014. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. 6 ed. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Darawati, Made. 2016. "Mineral." Dalam *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Dhewi, Siska, dan Ahmad Zacky Anwary. 2018. "Determinan Status Gizi Remaja pada Mahasiswa Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari Banjarmasin Tahun 2017." Dalam *Prosiding Hasil-Hasil Penelitian Tahun 2018 Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan*, 408–14. Banjarmasin: Universitas Islam Negeri Antasari.
- Doloksaribu, Bernike. 2016. "Lemak." Dalam *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*, disunting oleh Hardinsyah dan I Dewa Nyoman Supariasa. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Drori, Adi, Asaad Gammal, Shahar Azar, Liad Hinden, Rivka Hadar, Daniel Wesley, Alina Nemirovski, dkk. 2020. "CB1R Regulates Soluble Leptin Receptor Levels via CHOP, Contributing to Hepatic Leptin Resistance." *eLife* 9 (November): 1–26. <https://doi.org/10.7554/eLife.60771>.
- Fadhilah, Farah Husna, Bagoes Widjanarko, dan Zahroh Shaluhiyah. 2018. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Makan pada Anak Gizi Lebih di Sekolah Menengah Pertama Wilayah Kerja Puskesmas Poncol Kota Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 6 (1): 734–44. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Fang, Kehong, Yuna He, Yuehui Fang, dan Yiyao Lian. 2021. "Relationship of Sodium Intake with Overweight/Obesity among Chinese Children and Adolescents: Data from the CNNHS 2010–2012." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (9). <https://doi.org/10.3390/ijerph18094551>.
- Fathonah, Siti, dan Sarwi. 2020. *Literasi Zat Gizi Makro dan Pemecahan Masalahnya*. Disunting oleh Sarwi. Yogyakarta: Deepublish.
- Fatmawati, In. 2019. "Asupan Gula Sederhana sebagai Faktor Risiko Obesitas pada Siswa-Siswi Sekolah Menengah Pertama di Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan." *Ilmu Gizi Indonesia* 2 (2): 147–54.
- Fauziyyah, Aisyah Nur, Mustakim, dan Intan Rosenanda Sofiany. 2021. "Pola Makan dan Kebiasaan Olahraga Remaja." *JPPKMI* 2 (2). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>URL:<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi/article/view/51971>.
- Gan, Qian, Peipei Xu, Titi Yang, Wei Cao, Juan Xu, Li Li, Hui Pan, Wenhua Zhao, dan Qian Zhang. 2021. "Sugar-sweetened beverage consumption status and its association with childhood obesity among chinese children aged 6–17 years." *Nutrients* 13 (7). <https://doi.org/10.3390/nu13072211>.

- Gibson, Rosalind S. 2023. *Principles of Nutritional Assessment*. 3 ed. New York: Oxford University Press.
- Giriwijoyo, Santosa. 2017. *Fisiologi Kerja dan Olahraga*. 1 ed. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Grillo, Andrea, Lucia Salvi, Paolo Coruzzi, Paolo Salvi, dan Gianfranco Parati. 2019. "Sodium Intake and Hypertension." *Nutrients* 11 (9): 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu11091970>.
- Hardiansyah, Angga, Andi Eka Yuniyanto, Dyah Raysa Laksitoresmi, dan Ikeu Tanziha. 2017. "Konsumsi Minuman Manis dan Kegemukan pada Mahasiswa." *Jurnal Gizi Unimus* 6 (2): 20–26.
- Hidayanti, Tri. 2015. "Hubungan Asupan Energi, Protein, Cairan, Natrium Dengan Status Gizi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Unit Rawat Jalan RSUD Dr. Hi. Abdul Moeloek Provinsi Lampung." Malang: Universitas Brawijaya.
- Hizni, Alina. 2016. "Gizi Dewasa." Dalam *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Hutagalung, Siregar. 2021. *Dislipidemia, Kejadian Stroke dan Tentang Hematologi: Panduan Lengkap Stroke*. Yogyakarta: Nusamedia.
- Iqbal, Muhammad, dan Desty Ervira Puspaningtyas. 2018. *Penilaian Status Gizi*. Disunting oleh Aklia Suslia. Jakarta: Salemba Medika.
- Irena, Bernadette Florencia, dan M Sulchan. 2020. "Kadar HbA1c pada Wanita Obesitas Abdominal di Lembaga Pemasarakatan Perempuan Kelas IIA Kota Semarang." *JNH (Journal of Nutrition and Health)* 8 (1).
- Irianto, Koes. 2014. *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi*. Bandung: Alfabeta.
- Izquierdo, Andrea G., Ana B. Crujeiras, Felipe F. Casanueva, dan Marcos C. Carreira. 2019. "Leptin, obesity, and leptin resistance: where are we 25 years later?" *Nutrients*. MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu11112704>.
- Jus'at, Idrus. 2019. *Pengolahan Data: Penelitian Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kemendes RI. 2021. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan Tahun 2021-2025*. Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan Siap Saji*. Jakarta, Indonesia.
- . 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Indonesia, Indonesia.
- . 2018. "Epidemi Obesitas." Indonesia. https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxzGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf.
- . 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Indonesia: Kemenkes RI.

- Kurniasanti, Pradipta. 2020. “Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat Pada Pegawai Uin Walisongo Semarang.” *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya* 4 (2): 139–52. <https://doi.org/10.21580/ns.2020.4.2.7150>.
- Kuswari, Mury. 2016. “Gizi Olahraga.” Dalam *Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi*, disunting oleh Hardinsyah dan I Dewa Nyoman Supariasa. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Lanaspa, Miguel A., Masanari Kuwabara, Ana Andres-Hernando, Nancy Li, Christina Cicerchi, Thomas Jensen, David J. Orlicky, dkk. 2018. “High salt intake causes leptin resistance and obesity in mice by stimulating endogenous fructose production and metabolism.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (12): 3138–43. <https://doi.org/10.1073/pnas.1713837115>.
- Lestari, Puji. 2020. “Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi MTS Darul Ulum.” *Sport and Nutrition Journal* 2 (2): 73–80. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/spnj/>.
- Luwito, Jeffry, dan Alexander Halim Santoso. 2021. “Hubungan Asupan Gula Dalam Minuman Terhadap Obesitas Pada Anak Remaja Usia 15 – 19 Tahun di Sekolah SMA Notre Dame Jakarta Barat.” *Jurnal Muara Medika dan Psikologi Klinis* 1 (2): 161. <https://doi.org/10.24912/jmmpk.v1i2.16501>.
- Maita, Liva, Eka Maya Saputri, dan Een Husanah. 2019. *Gizi Kesehatan pada Masa Reproduksi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Marmi. 2013. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryam, Siti. 2016. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Maslakhah, Niva Maidlotul, dan Galuh Nita Prameswari. 2022. “Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Makan, dan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi Lebih Remaja Putri Usia 16-18 Tahun.” *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition* 2 (1): 52–59. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.52200>.
- Mendoza-Herrera, Kenny, Andrea A. Florio, Maggie Moore, Abrania Marrero, Martha Tamez, Shilpa N. Bhupathiraju, dan Josiemer Mattei. 2021. “The Leptin System and Diet: A Mini Review of the Current Evidence.” *Frontiers in Endocrinology* 12 (November). <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.749050>.
- Nadhiroh, Selshafa, Tri Siswati, dan M Primiaji Rialihanto. 2022. “Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Konsumsi Gula, Garam, Lemak di Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 10 (5): 539–43. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i5.34512>.
- Niemiro, Grace M, Ayesan Rewane, dan Amit M Algotar. 2023. *Exercise and Fitness Effect on Obesity*. Florida: StatPearls Publishing.
- Nilasari, Griska Erfiana, Henry Setiawan, dan Arie Wuryanto. 2015. “Faktor-Faktor Gaya Hidup yang Berhubungan dengan Obesitas Anak Sekolah Dasar Swasta Bernardus dan HJ Isriati Kelas 4-6 di Semarang.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 3 (2): 2356–3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Nurali, Wa Ode, Tasnim, dan Sunarsih. 2018. “Hubungan Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Obesitas Sentral pada Karyawan Instansi di Kota Kendari.” *Jurnal Gizi Ilmiah* 5 (1): 49–58.

- Nurhasanah, Nurhasanah, Imelda Tresia Pardede, Feriyandi Nauli, Istiyana Hayati, Fikri Roja Nasution, dan Angga Rizki Hermawan. 2022. "Analisis Asupan Karbohidrat dan Lemak pada Dewasa Muda dengan Obesitas Sentral di Fakultas Kedokteran Universitas Riau." *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)* 16 (1): 16. <https://doi.org/10.26891/jik.v16i1.2022.16-21>.
- Octaviani, Putri, M Dody Izhar, dan Andy Amir. 2018. "Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar di SD Negeri 47/IV Kota Jambi." *Jurnal Kesmas Jambi* 2 (2): 56–66.
- P2PTM Kemenkes RI. 2018. "Durasi & Frekuensi Latihan Fisik." 21 Juli 2018. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/durasi-frekuensi-latihan-fisik>.
- Pane, Herviza Wulandary, Tasnim, Sulfianti, Hasnidar, Ratna Puspita, Puji Hastuti, Apriza, dkk. 2020. *Gizi dan Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Par'i, Holil M, S Wiyono, dan Titus Priyo Harjatmo. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Par'i, Holil Muhammad. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Praditasari, Jayanti Ayu, dan Sri Sumarmi. 2018. "Asupan Lemak, Aktivitas Fisik dan Kegemukan pada Remaja Putri di SMP Bina Insani Surabaya." *Media Gizi Indonesia* 13 (2): 117. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>.
- Pranata, Dedy, dan Noortje Anita Kumaat. 2022. "Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: Literature Review." *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 107–16.
- Purbangkara, Tedi, Febi Kurniawan, dan Ibnu Mahtumi. 2022. *Ilmu Faal Olahraga dan Praktikum: Bahan Ajar*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahman, Nurdin, Nikmah Utami Dewi, dan Fitra Armawaty. 2016. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Makan pada Remaja SMA Negeri 1 Palu." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7 (1): 43–52.
- Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia. 2018a. "Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018." Indonesia.
- . 2018b. "Laporan Riskesdas 2018 Nasional." Jakarta.
- Rolag, Al Matum. 2022. "Hubungan Pola Konsumsi Gula, Garam, Lemak dengan Status Gizi Siswa Siswi Sekolah Dasar Islam Terpadu An-Najah di Kota Depok." Jakarta: Universitas Binawan.
- Roring, Natalia Megawati, Jimmy Posangi, dan Aaltje Ellen Manampiring. 2020. "Hubungan antara Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Intensitas Olahraga dengan Status Gizi." *Jurnal Biomedik:JBM* 12 (2): 110. <https://doi.org/10.35790/jbm.12.2.2020.29442>.
- Rosalia, Hafifah. 2019. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Olahraga Rekreasi Akhir Pekan di Alun-Alun Kabupaten Tegal Tahun 2019." Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Salahudin, dan Rusdin. 2020. "Olahraga Menurut Pandangan Agama Islam." *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 4 (3): 457–64. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>.

- Sasmarianto, dan Novia Nazirun. 2022. *Pengelolaan Gizi Olahraga pada Atlet*. Malang: Ahlimedia Press.
<http://www.ahlimediapress.web.id/2022/12/pengelolaan-giz>.
- Sasongkowati, Retno. 2019. *Warning: Gula, Garam, & Lemak!* Temanggung: Desa Pustaka Indonesia.
- Sastroasmoro, Sudigdo, dan Sofyan Ismael. 2011. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 4 ed. Jakarta: Sagung Seto.
- Setiawati, Fransiska Sabatini, Trias Mahmudiono, Nadia Ramadhani, dan Khairina Fadiyah Hidayati. 2019. "Intensitas Penggunaan Media Sosial, Kebiasaan Olahraga, dan Obesitas Pada Remaja Di SMA Negeri 6 Surabaya Tahun 2019." *Amerta Nutrition* 3 (3): 142–48.
<https://doi.org/10.2473/amnt.v3i3.2019>.
- Shihab, M Quraish. 2016. *Tafsir Al-Mishbah*. Tangerang: Lentera Hati.
- Sinaga, Taruli Rohana, Laeli Nur Hasanah, Lea Andy Shintya, Ahmad Faridi, Ira Kusumawati, Ecia Meilonna Koka, Asima Sirait, dan Karnirius Harefa. 2022. *Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sirajuddin, H Mustamin, Nadimin, dan Suriani Rauf. 2014. *Survei Konsumsi Pangan*. Disunting oleh Etika Rezkina. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Soetardjo, Susirah. 2017. "Gizi Usia Dewasa." Dalam *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*, disunting oleh Sunita Almatsier, 2 ed. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Stephenson, Tammy J., dan Wendy Schiff. 2016. *Human Nutrition: Science for Healthy Living*. McGraw Hill Education.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 2 ed. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, Eni, dan Almanian Ningrum. 2022. "Gambaran Perilaku Makan Remaja." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keris Husada* 6 (1): 46–59.
- Supariasa, I Dewa Nyoman, Bachyar Bakri, dan Ibnu Fajar. 2014. *Penilaian Status Gizi*. 2 ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Suryana, Achmad. 2012. "Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Masyarakat Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal." Dalam *Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X: Presentasi dan Poster*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Susilowati, dan Kuspriyanto. 2016. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Bandung: Refika Aditama.
- Thompson, Frances E., dan Amy F. Subar. 2017. "Dietary assessment methodology." Dalam *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*, 5–48. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802928-2.00001-1>.
- Tresnanda, Muhammad Nawaf, dan Rimbawan. 2022. "Hubungan Perilaku Makan dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Mahasiswa IPB Masa Pembelajaran Jarak Jauh (The Relationship Between Eating Behavior and Physical Activity With Nutritional Status of IPB University Students During Distance Learning Period)." *Jurnal Gizi Dietetik* 1 (1): 1–7.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik>.
- Undang-Undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. 2005. Indonesia: DPR RI.

- Wahyuni, Anita, dan Purwo Setiyo Nugroho. 2022. "Hubungan Kebiasaan Olahraga dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Overweight pada Remaja di SMAN 1 Sangkulirang." *Borneo Student Research* 3 (2): 1796–1803.
- Wahyuni, Tri, Anggi Nauli, Gladys Dwiani Tinovella Tubarad, Murni Sri Hastuti, Meita Dwi Utami, dan Tirta Prawita Sari. 2022. "Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta." *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)* 2 (2): 88. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.88-94>.
- Wiarso, Giri, dan Fina Erfiana. 2020. *Gizi & Kebugaran*. 1 ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wicaksana, Dhiki Arif, dan Rahmah Hida Nurriszka. 2019. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Anak Usia Sekolah di SDN Bedahan 02 Cibinong Kabupaten Bogor Tahun 2018." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 11 (1): 35–48.
- William. 2020. "Efek Leptin Berlebih Terhadap Fertilitas Laki-laki." *Syifa' MEDIKA* 10 (2): 87–95.
- World Health Organization. 2020. "Healthy Diet." 29 April 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
- . 2022. "Physical Activity." 5 Oktober 2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
- Yanti, Rahmita, Maria Nova, dan Aulia Rahmi. 2021. "Asupan Energi, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik dan Pengetahuan, Berhubungan dengan Gizi Lebih pada Remaja SMA." *Jurnal Kesehatan Perintis* 8 (1): 45–53.
- Yunitasari, Andini Retno, Tiurma Sinaga, dan Reisi Nurdiani. 2019. "Asupan Gizi, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi, Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Guru Olahraga Sekolah Dasar." *Media Gizi Indonesia* 14 (2): 197–206. <https://doi.org/10.204736/mgi.v14i2.197-206>.
- Zhang, Yong, Fen Xia Li, Fu Qiang Liu, Chao Chu, Yang Wang, Dan Wang, Tong Shuai Guo, dkk. 2016. "Elevation of fasting ghrelin in healthy human subjects consuming a high-salt diet: A novel mechanism of obesity?" *Nutrients* 8 (6): 1–8. <https://doi.org/10.3390/nu8060323>.
- Zhao, Steven, Cholsoon Jang, Joyce Liu, Kahealani Uehara, Michael Gilbert, Luke Izzo, Xianfeng Zeng, dkk. 2020. "Dietary fructose feeds hepatic lipogenesis via microbiota-derived acetate." *Nature* 579 (7800): 586–91. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2101-7>.
- Zhou, Xin, Fei Yuan, Wen Jie Ji, Zhao Zeng Guo, Ling Zhang, Rui Yi Lu, Xing Liu, dkk. 2014. "High-salt intake induced visceral adipose tissue hypoxia and its association with circulating monocyte subsets in humans." *Obesity* 22 (6): 1470–76. <https://doi.org/10.1002/oby.20716>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Perkenalkan saya Nadya Sekar Ayu mahasiswa program studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang. Saat ini saya sedang melakukan penelitian mengenai “Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang”. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan olahraga dan asupan makan terhadap status gizi.

Dalam penelitian ini, Anda diharapkan untuk melakukan susunan kegiatan yang berhubungan dengan pengumpulan data. Pertama, Anda diminta untuk mengisi ketersediaan menjadi responden dan mengisi data diri. Kedua, Anda diarahkan untuk melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan. Ketiga, Anda diarahkan untuk melakukan wawancara asupan makan dengan *recall* 3x24 jam. Terakhir, Anda diarahkan untuk melakukan wawancara tentang kuesioner kebiasaan olahraga.

Partisipasi Anda dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Penelitian ini juga memiliki risiko relatif tidak ada atau sangat minimal. Seluruh informasi yang didapatkan dari penelitian akan dijaga kerahasiaannya sesuai kode etik penelitian. Apabila Anda bersedia menjadi responden, silakan mengisi data berikut dan menandatangani surat persetujuan.

Nama:

- Saya bersedia menjadi responden penelitian
 Saya tidak bersedia menjadi responden penelitian

Semarang, 2023

(.....)

Lampiran 2. Data Diri Responden

DATA DIRI RESPONDEN

Nama :
Tanggal lahir :
Alamat (RT/RW) :
Pendidikan :
Pekerjaan :
Tinggi Badan :
Berat Badan :
Nomor HP :

Lampiran 3. Kuesioner Kebiasaan Olahraga

KUESIONER KEBIASAAN OLAHRAGA

Nama:

No. Responden:

Hari, tanggal:

1. Apakah Anda melakukan olahraga dalam 8 minggu (2 bulan) terakhir?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika ya, jenis olahraga apa yang Anda lakukan?
 - a. Jogging
 - b. Lari
 - c. Bersepeda
 - d. Berenang
 - e. Lainnya.....
3. Berapa lama rata-rata durasi Anda melakukan olahraga dalam seminggu?
 - a. 10-20 menit
 - b. 30 menit
 - c. 40 menit
 - d. 45 menit
 - e. 50 menit
 - f. 60 menit
4. Berapa rata-rata frekuensi Anda melakukan olahraga tersebut dalam satu minggu?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
 - e. 5 kali
 - f. 6 kali

Lampiran 4. Formulir *Food Recall* 24 Jam

Nama:

Usia:

No. Responden:

Hari, tanggal:

Waktu	Menu	Bahan Makanan	URT
Pagi/pukul...			
Selingan pagi/pukul....			
Siang/pukul....			
Selingan sore/pukul....			
Malam/pukul...			
Selingan malam/pukul....			

Lampiran 5. Lampiran Formulir Penilaian Status Gizi

FORMULIR PENILAIAN STATUS GIZI

No. Responden: _____

Nama lengkap: _____

Usia: _____

Tinggi badan: cm Semarang,

Berat badan: Kg

Lampiran 6. Lampiran Surat Izin Penelitian

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

Nomor :4599/Un.10.7/D1/KM.00.01/10/2023 Semarang, 13 Oktober 2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Riset/Penelitian

Kepada Yth
Ketua Sanggar Senam Mahayu Andayani
Di Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nama : Nadya Sekar Ayu
NIM : 1907026083
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Olahraga, Asupan Gula, Natrium, Lemak terhadap Status Gizi Wanita Dewasa di Sanggar Senam Mahayu Andayani, Kecamatan Mijen, Kota Semarang
Pembimbing : Angga Hardiansyah, S. Gz., M. Si. dan Moh. Arifin, S. Ag., M. Hum.
Waktu Penelitian : Oktober 2023 sd Selesai
Lokasi Penelitian : Sanggar Senam Mahayu Andayani

Wassalamu`alaikum Wr. Wb.

Mengetahui
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik &
Kelembagaan

Dr. Baidi Burkhori, S. Ag., M.Si.

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 7. Master Data

No	Nama	Usia	IMT	Status Gizi	Asupan Gula					Asupan Natrium					Asupan Lemak					Kebiasaan Olahraga	
					D1	D2	D3	Mean	Hasil	D1	D2	D3	Mean	Hasil	D1	D2	D3	Mean	Kecukupan		Hasil
1	I	49	23,8	Non-overweight	6,5	6,5	6,5	6,5	Cukup	909,5	199,3	215	441,27	Cukup	22,80	28,30	75	42,03	70,1%	Kurang	Kurang
2	M	41	26,3	Overweight	53,8	52	35,6	47,13	Cukup	101,9	483,7	168,6	25,40	Cukup	41	47,2	45,1	44,43	74,1%	Kurang	Kurang
3	Yu	49	24,6	Non-overweight	6,5	11,78	26	14,76	Cukup	157,6	131,7,7	212,5	562,6	Cukup	35	97,5	20,4	50,97	84,9%	Cukup	Cukup
4	D.Y	42	24,7	Non-overweight	0	77	30	35,67	Cukup	309,8	237,2,1	116,2,6	1281,53	Cukup	54,9	77,1	13,5	48,5	80,8%	Cukup	Cukup
5	N	23	32,5	Overweight	130	0	15,675	48,56	Cukup	128,3,8	272,1	130,5,4	953,77	Cukup	161,6	105,8	49,9	105,7	162,7%	Cukup	Kurang
6	R.A	32	22,1	Non-overweight	5	0	26	10,33	Cukup	114,9,8	102,5,9	120,8,7	1128,13	Cukup	52	77,8	62,5	64,1	106,8%	Cukup	Cukup
7	I.M	46	26,3	Overweight	5	0	2,6	7,6	Cukup	162,9	129,6	310,6	201,03	Cukup	60,8	22,6	57,4	46,93	78,2%	Kurang	Kurang
8	V	33	21,5	Non-overweight	35,8	7,35	21,32	21,49	Cukup	476,8	77,3	536,3	363,47	Cukup	57	51,6	59,1	55,9	93,2%	Cukup	Cukup
9	Ye	33	26,4	Overweight	52	13	13	26	Cukup	184,4	103,1,8	197,9	471,37	Cukup	29,2	23,5	60,4	37,7	62,8%	Kurang	Cukup

10	A	22	18,8	Non-overweight	64,65	43,34	4,2	37,4	Cukup	201,4	2798,7	241	1080,37	Cukup	43,3	36,1	28,8	36,07	55,5%	Kurang	Kurang
11	K	41	22	Non-overweight	16,23	43	0	19,74	Cukup	112,1	70,3	156,5	112,97	Cukup	26,3	31,7	23	27,00	45%	Kurang	Kurang
12	D	34	27,9	Overweight	28	0	13	13,67	Cukup	565,9	200,7	17,3	261,3	Cukup	69,1	87,9	18,4	58,47	97,4%	Cukup	Cukup
13	Re	36	20,8	Non-overweight	13	13	13	13	Cukup	74,8	546,3	478,6	366,57	Cukup	28,6	26,4	29,5	28,17	46,9%	Kurang	Cukup
14	H	48	22,4	Non-overweight	27	13	48,96	29,65	Cukup	1260,8	1966,7	1003,7	1410,6	Cukup	42,6	80,1	67,4	63,37	105,6%	Cukup	Cukup
15	T	41	22,9	Non-overweight	11,78	30	65,98	35,92	Cukup	1374,9	464,6	1209,5	1016,33	Cukup	69,9	72,9	47,3	63,37	105,6%	Cukup	Cukup
16	N	48	26,6	Overweight	39	55	55,89	49,96	Cukup	1378	2826,7	1521,5	1908,73	Lebih	72	85,6	39,2	65,6	109,3%	Cukup	Kurang
17	F	22	23,1	Non-Overweight	70,8	51,48	39	53,76	Lebih	152,6	280,3	1712,4	715,1	Cukup	79,7	31,6	115,1	75,46	116,1%	Cukup	Kurang
18	S	33	21,3	Non-Overweight	26	65	63	51,33	Lebih	1502,6	1529,1	386,6	1139,43	Cukup	12,9	34,6	57,8	35,1	58,5%	Kurang	Cukup
19	TK	26	23,7	Non-overweight	52	72,79	59	61,26	Lebih	348,4	459,7	407,1	405,07	Cukup	43,5	25,2	41,9	36,86	61,4%	Kurang	Kurang

20	AA	23	23,4	Non-overweight	26	26	10,39	20,8	Cukup	225,9	1390,2	356,8	657,63	Cukup	81,8	31,5	43,7	52,33	80,5%	Cukup	Kurang
21	AP	32	28,9	Overweight	10,5	7	6,5	8	Cukup	1891,3	402	478,3	923,87	Cukup	18,3	51,8	30,9	33,66	56,1%	Kurang	Kurang
22	Rh	28	33	Overweight	0	0	0	0	Cukup	96,6	555,1	155,8	269,17	Cukup	19,4	12,7	26,6	19,56	30,1%	Kurang	Cukup
23	Yul	28	26,2	Overweight	0	5,6	0	1,87	Cukup	278,6	258,6	139,7	225,63	Cukup	15,4	16	35,7	22,36	34,4%	Kurang	Cukup
24	Ma	21	25,7	Overweight	26	28	58,5	37,5	Cukup	903,8	541,9	660,3	702	Cukup	81,5	79,1	91,6	84,06	129,33%	Cukup	Cukup
25	E	41	19,5	Non-overweight	0	12,65	6,4	6,35	Cukup	1501,5	384,4	732,1	872,67	Cukup	88,5	39,1	75,8	67,8	113%	Cukup	Cukup
26	L	33	22,5	Non-overweight	20	3,13	0	7,71	Cukup	779,5	155,6	104,3,7	1126,4	Cukup	111	91,1	65,6	89,23	148,72%	Cukup	Kurang
27	De	45	24,4	Non-overweight	60	32,15	3,1	31,75	Cukup	175,6,8	77,9	772,7	869,13	Cukup	45,9	76,8	59,3	60,66	101,11%	Cukup	Cukup
28	Diy	30	30,1	Overweight	0	0	0	0	Cukup	265,3	205,6	123,6	198,17	Cukup	25	38,7	25,3	29,66	49,44%	Kurang	Cukup
29	No	34	20,1	Non-overweight	19	0	19	12,67	Cukup	238	905,5	257,9	467,13	Cukup	20,5	34,8	18,8	24,70	41,17%	Kurang	Kurang
30	Ay	46	24,7	Non-overweight	6,5	6,5	6,5	6,5	Cukup	427	203,2	141,4	257,2	Cukup	47,1	45,4	39,9	44,13	73,56%	Kurang	Cukup
31	SA	32	26,8	Overweight	21,3	29,1	0	16,8	Cukup	672,2	348,4	747,6	589,4	Cukup	38,6	23	41,2	34,26	57,11%	Kurang	Cukup

32	An	42	36,8	Overweight	9,75	6,5	13	9,75	Cukup	135,2	165,2	506	268,8	Cukup	48,5	31,9	41,5	40,63	67,72%	Kurang	Kurang
33	P	34	27,1	Overweight	8	0	26	11,33	Cukup	211,4	384,5	126,7	240,87	Cukup	22,8	29,2	27	26,33	43,89%	Kurang	Cukup
34	L	46	30,4	Overweight	18,5	19,4	28,1	22	Cukup	287,9	457,3	655,4	466,87	Cukup	31,9	22,3	35,1	29,76	49,61%	Kurang	Cukup
35	Kr	25	22,9	Non-overweight	34,5	38,85	35,75	36,37	Cukup	722,3	2075,5	360,8	1052,87	Cukup	20,4	29,2	48	32,53	50,05%	Kurang	Cukup
36	K.N	33	27,9	Overweight	34,5	26	26	28,83	Cukup	2102,5	1158,5	555,2	1272,17	Cukup	52,3	46,2	42,2	46,9	78,17%	Kurang	Kurang
37	Ni	29	30	Overweight	13	26	26	21,67	Cukup	121,6	306,5	1816,7	748,27	Cukup	92,9	84,8	76,3	84,66	130,25%	Cukup	Kurang
38	N. R	34	26,8	Overweight	0	51,15	12,65	21,27	Cukup	896,2	133,5	2581,6	1203,77	Cukup	56,3	43	48	49,1	81,83%	Cukup	Cukup
39	T	36	23,4	Non-overweight	52,1	57,2	44,2	51,17	Lebih	906,4	1215,5	929,1	1017	Cukup	42,1	67,5	67,2	58,93	98,22%	Cukup	Kurang
40	And	33	28,7	Overweight	33,19	19	21	24,4	Cukup	47,4	2986,3	3721,2	2251,63	Lebih	27,6	49,7	39,8	39,03	65,06%	Kurang	Kurang
41	Ang	36	22,9	Non-overweight	6,5	6,5	11,7	8,23	Cukup	2155,9	2869,5	2103,7	2376,37	Lebih	46,7	67,7	52,1	55,5	92,50%	Cukup	Cukup
42	C	33	25,2	Overweight	35,4	74,26	26	45,22	Cukup	1386,3	826,2	957,8	1056,77	Cukup	77,6	58,7	99	78,43	139,94%	Cukup	Kurang
43	D	34	16,4	Non-overweight	15,6	8,19	0	7,93	Cukup	688,8	1117,5	226,2	677,5	Cukup	42,1	32,5	51,6	42,06	70,11%	Kurang	Kurang
44	Ek	37	25,6	Overweight	47,91	50,52	12,85	37,09	Cukup	2240,2	2501,9	1546,8	2096,3	Lebih	48,5	48,5	43,5	46,83	78,06%	Kurang	Kurang

45	En	35	26,9	Overweight	32,5	26	26	28,17	Cukup	1345	1138,1	116,7	866,6	Cukup	41,8	30,8	36,9	36,5	60,83%	Kurang	Cukup
46	R	39	24,9	Non-overweight	0	0	0	0	Cukup	1025,7	1066,9	1012,2	1034,93	Cukup	15,1	12,1	18,3	15,16	25,28%	Kurang	Cukup
47	An	30	21,6	Non-overweight	2	0	0	0,67	Cukup	2295,4	779	53	1042,47	Cukup	59,3	56,8	81,1	65,73	109,55%	Cukup	Kurang
48	Tr	48	26,5	Overweight	35,3	13	44,44	30,91	Cukup	485	718,9	417,4	540,43	Cukup	56,8	58,5	44,1	53,13	88,56%	Cukup	Cukup
49	Er	35	23,2	Non-overweight	4,7	19,9	4,7	9,77	Cukup	197,9	266,2	239,3	234,47	Cukup	83,1	39,5	79,2	67,26	112,11%	Cukup	Cukup
50	Ru	35	23,8	Non-overweight	1,8	0	0,9	0,9	Cukup	1655,6	2114,8	1663,2	1811,2	Lebih	41,8	28,7	29,1	33,2	55,33%	Kurang	Kurang
51	Ag	22	17,7	Non-overweight	36,6	93,82	38,9	56,44	Lebih	347,5	241,8	667,9	419,07	Cukup	14,1	75,8	28,4	39,43	60,67%	Kurang	Kurang
52	May	23	23,4	Non-overweight	55,3	18,21	59,65	44,59	Cukup	137	1589,6	1385,8	1037,47	Cukup	74,5	30,4	32,4	45,76	70,41%	Kurang	Kurang
53	F.A	22	32	Overweight	28,57	14,5	19	20,69	Cukup	2006,1	1256,2	1907,2	1723,17	Lebih	72,3	48,9	38,3	53,16	81,79%	Cukup	Cukup
54	Res	22	17,6	Non-overweight	34,9	21,6	23,8	26,77	Cukup	222,5	1138,5	292,7	551,23	Cukup	70,1	71,8	38,5	60,13	92,51%	Cukup	Kurang
55	V	23	21,8	Non-overweight	34	0	0	11,33	Cukup	1178,1	33,3	1196,2	802,53	Cukup	40,6	34,6	7,7	27,63	42,51%	Kurang	Kurang

56	Kh	22	18,7	Non-overweight	33,3	53	29,91	38,74	Cukup	1212,3	203,5	1463,2	959,67	Cukup	38,6	85	61,9	61,83	95,13%	Cukup	Kurang
57	R. R	20	20,3	Non-overweight	49,85	26	12,24	29,36	Cukup	1826,4	85,5	612,1	841,33	Cukup	92,5	27,9	16,7	45,7	70,31%	Kurang	Kurang
58	Im	43	27,5	Overweight	0	0	0	0	Cukup	539,3	235,5	1205,6	660,13	Cukup	52	45,8	88,2	62	103,33%	Cukup	Cukup
59	W. S	22	21,1	Non-overweight	9,88	61,94	28,34	33,39	Cukup	1328,5	674,4	1115,6	1039,5	Cukup	80,6	27,8	64,2	57,53	88,51%	Cukup	Kurang
60	R. S	22	32,5	Overweight	41,94	0	35	25,65	Cukup	2002,4	987,4	1115,3	1368,37	Cukup	55,5	46,7	53,8	52	80%	Cukup	Kurang
61	Wa	23	23,7	Non-overweight	132,8	47,13	26	68,64	Lebih	985,9	273	1096,6	785,17	Cukup	60,8	75,7	53,1	63,2	97,23%	Cukup	Cukup

Lampiran 8. Uji SPSS

a. Analisis Univariat

1. Usia

		Usia_Responden			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19-29	20	32.8	32.8	32.8
	30-39	25	41.0	41.0	73.8
	40-49	16	26.2	26.2	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

2. Jenis Olahraga

		Jenis_OR			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Aerobik	51	83.6	83.6	83.6
	Aerobik & Anaerobik	10	16.4	16.4	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

3. Kebiasaan Olahraga

		Kebiasaan_OR			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	31	50.8	50.8	50.8
	Baik	30	49.2	49.2	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

4. Asupan Gula

		Asupan_Gula			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	55	90.2	90.2	90.2
	Lebih	6	9.8	9.8	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

5. Asupan Natrium

		Asupan_Natrium			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	55	90.2	90.2	90.2
	Lebih	6	9.8	9.8	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

6. Asupan Lemak

		Asupan_Kec_Lemak			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	31	50.8	50.8	50.8
	Cukup	30	49.2	49.2	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

7. Status Gizi

		Status_Gizi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Non-Overweight	35	57.4	57.4	57.4
	Overweight	26	42.6	42.6	100.0
	Total	61	100.0	100.0	

b. Analisis Bivariat

1. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Status Gizi

			Kebiasaan_OR * Status_Gizi Crosstabulation		
			Status_Gizi		Total
			Non-Overweight	Overweight	
Kebiasaan_OR	Kurang	Count	19	12	31
		Expected Count	17.8	13.2	31.0
		% within Kebiasaan_OR	61.3%	38.7%	100.0%
	Cukup	Count	16	14	30
		Expected Count	17.2	12.8	30.0
		% within Kebiasaan_OR	53.3%	46.7%	100.0%
Total	Count	35	26	61	
	Expected Count	35.0	26.0	61.0	

% within Kebiasaan_OR	57.4%	42.6%	100.0%
-----------------------	-------	-------	--------

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.395 ^a	1	.530		
Continuity Correction ^b	.136	1	.712		
Likelihood Ratio	.395	1	.530		
Fisher's Exact Test				.609	.356
Linear-by-Linear Association	.388	1	.533		
N of Valid Cases	61				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.79.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kebiasaan_OR (Kurang / Cukup)	1.385	.500	3.835
For cohort Status_Gizi = Non-Overweight	1.149	.743	1.778
For cohort Status_Gizi = Overweight	.829	.462	1.489
N of Valid Cases	61		

2. Hubungan Asupan Gula dengan Status Gizi

Asupan_Gula * Status_Gizi Crosstabulation

		Status_Gizi		Total	
		Non-Overweight	Overweight		
Asupan_Gula	Cukup	Count	29	26	55
		Expected Count	31.6	23.4	55.0
		% within Asupan_Gula	52.7%	47.3%	100.0%
	Lebih	Count	6	0	6
		Expected Count	3.4	2.6	6.0
		% within Asupan_Gula	100.0%	0.0%	100.0%

Total	Count	35	26	61
	Expected Count	35.0	26.0	61.0
	% within Asupan_Gula	57.4%	42.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.943 ^a	1	.026		
Continuity Correction ^b	3.199	1	.074		
Likelihood Ratio	7.149	1	.008		
Fisher's Exact Test				.033	.029
Linear-by-Linear Association	4.862	1	.027		
N of Valid Cases	61				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Status_Gizi = Non-Overweight	.527	.411	.677
N of Valid Cases	61		

3. Hubungan Asupan Natrium dengan Status Gizi

Asupan_Natrium * Status_Gizi Crosstabulation

		Status_Gizi		Total	
		Non-Overweight	Overweight		
Asupan_Natrium	Cukup	Count	33	22	55
		Expected Count	31.6	23.4	55.0
		% within Asupan_Natrium	60.0%	40.0%	100.0%
	Lebih	Count	2	4	6
		Expected Count	3.4	2.6	6.0
		% within Asupan_Natrium	33.3%	66.7%	100.0%
Total	Count	35	26	61	

Expected Count	35.0	26.0	61.0
% within Asupan_Natrium	57.4%	42.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.573 ^a	1	.210		
Continuity Correction ^b	.672	1	.412		
Likelihood Ratio	1.562	1	.211		
Fisher's Exact Test				.387	.206
N of Valid Cases	61				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.56.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan_Natrium (Cukup / Lebih)	3.000	.505	17.808
For cohort Status_Gizi = Non-Overweight	1.800	.569	5.696
For cohort Status_Gizi = Overweight	.600	.313	1.151
N of Valid Cases	61		

4. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Asupan_Kec_Lemak * Status_Gizi Crosstabulation

		Status_Gizi		Total
		Non- Overweight	Overweight	
Asupan_Kec_Lemak Kurang	Count	16	15	31
	Expected Count	17.8	13.2	31.0
	% within Asupan_Kec_Lemak	51.6%	48.4%	100.0%

Cukup	Count	19	11	30
	Expected Count	17.2	12.8	30.0
	% within	63.3%	36.7%	100.0%
	Asupan_Kec_Lemak			
Total	Count	35	26	61
	Expected Count	35.0	26.0	61.0
	% within	57.4%	42.6%	100.0%
	Asupan_Kec_Lemak			

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.856 ^a	1	.355		
Continuity Correction ^b	.444	1	.505		
Likelihood Ratio	.859	1	.354		
Fisher's Exact Test				.440	.253
N of Valid Cases	61				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.79.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Asupan_Kec_Lemak (Kurang / Cukup)	.618	.222	1.719
For cohort Status_Gizi = Non-Overweight	.815	.527	1.261
For cohort Status_Gizi = Overweight	1.320	.728	2.391
N of Valid Cases	61		

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

a. Pengukuran Tinggi Badan



b. Pengukuran Berat Badan



c. Penjelasan dan Pengisian *Informed Consent*



d. Wawancara *Recall* dan Kebiasaan Olahraga



Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

1. Nama : Nadya Sekar Ayu
2. Tempat & Tanggal Lahir : Subang, 31 Juli 2000
3. Alamat Rumah : Jl. Bhineka I No. 3 Komp. Bumi Abdi Praja,
Sukamelang, Subang, Subang, Jawa Barat
4. Nomor HP : 088224157494
5. E-Mail : nadyasekarayu02@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Negeri Pembina Subang (2004-2005)
 - b. SD Negeri Perumnas 1 Subang (2006-2012)
 - c. SMP Negeri 2 Subang (2012-2015)
 - d. SMA Negeri 1 Subang (2016-2018)
 - e. UIN Walisongo Semarang (2019-Sekarang)
2. Pendidikan Non-Formal:
 - a. Sutaatmadja *English Course* (2007-2015)
 - b. Praktik Kerja Gizi di RS Qolbu Insan Mulia Batang (2022)