

**HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, KARBOHIDRAT,
PROTEIN, LEMAK, DAN AKTIVITAS FISIK
DENGAN STATUS GIZI KELOMPOK USIA
DEWASA MUDA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Strata Satu (S-1) Gizi**



**Diajukan oleh:
SHAFI NUR RAHMI
NIM: 1607026013**

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



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

PENGESAHAN

Naskahskripsiberikutini :

Judul : **Hubungan Asupan Energi, Karbohidrat,
Lemak, Protein, dan Aktivitas Fisik dengan
Status Gizi Kelompok Usia Dewasa Muda di
RW VI Kelurahan Ngaliyan**

Penulis : Shafi Nur Rahmi

NIM : 1607026013

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji
Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan dapat
diterimasebagai salah satu syarat memperolehgelarsarjana dalam
Ilmu Gizi.

Semarang, Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

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

Penguji II,

Pradipta Kurniasanti, S.KM, M.Gi
NIP. 198601202016012901

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

Moh. Arifin, S.Ag, M.Hum
NIP 197110121997032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Shafi Nur Rahmi

NIM : 1607026013

Fakultas : Psikologi dan Kesehatan

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Hubungan Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak, dan Aktivitas Fisik
dengan Status Gizi Kelompok Usia Dewasa Muda di RW VI Kelurahan
Ngaliyan**

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

Semarang, 15 Juni 2023

Pembuat Pernyataan,



Shafi Nur Rahmi
NIM: 1607026013

KATA PENGANTAR

Alkhamdulillaah, segala puji syukur kehadiran Allaah SWT, karena atas rahmat dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Hubungan Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, Lemak, dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Kelompok Usia Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan”. Sholawat serta salam senantiasa dihaturkan kepada Nabi junjungan kita, Nabi Mukhammad SAW yang syafaatnya dinanti-nantikan hingga yaumul akhir. Aamiin.

Penulis bersyukur, dan berterimakasih, kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan pada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang
3. Kepada Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si., selaku ketua Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang, yang selalu memberikan perhatian dan dukungan pada para mahasiswa, khususnya FPK.
4. Bapak Angga Hardiansyah, S. Gz, M. Si, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan motivasi dan

semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar

5. Bapak Moh. Arifin, S. Ag, M. Hum, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan motivasi dan semangat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar
6. Ibu Dwi Hartanti, S. Gz, M. Gizi, selaku Dosen Penguji I, yang telah memberikan arahan untuk menjadikan skripsi ini lebih baik
7. Ibu Pradipta Kurniasanti, S. KM, M, Gizi, selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan arahan untuk menjadikan skripsi ini lebih baik
8. Kepada Bapak/Ibu Dosen, dan seluruh sivitas akademika UIN Walisongo Semarang, yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun, sehingga penulis bisa sampai pada titik ini
9. Kepada semua yang telah membantu penulis, segala bentuk pengorbanan, waktu, kesempatan, dan do'a-do'a. Hanya Allaah yang dapat membalasnya.

Akhir kata, dari penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka saran dan kritik yang membangun, penulis harapkan untuk menjadikan skripsi ini lebih baik. Semoga apa yang dihasilkan dari skripsi ini membawa manfaat bagi masyarakat pada umumnya, dan para peneliti di bidang gizi, khususnya.

Semarang, 15 Juni 2023
Penulis

Shafi Nur Rahmi
NIM: 1607026013

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada
kedua orang tua penulis:
Alm. Bapak Moch Machrus dan Ibu Binti Aslichah

MOTTO

Tiada kekuasaan dan kekuatan
kecuali milik Allaah SWT

-

Awali dengan Bismillaah,
Jalani dengan Sholawat pada Nabi,
Akhirinya dengan mengingat Allaah SWT (dzikir)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Usia Dewasa Muda	8
a. Karakteristik	8
b. Kebutuhan Gizi.....	9
c. Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi	10
d. Masalah Gizi.....	12
2. Status Gizi Dewasa.....	13
3. Asupan Zat Gizi.....	14
a. Pengertian Asupan Pangan	14

b. Asupan Energi	15
1) Definisi dan Sumber Energi	15
2) Kebutuhan Energi.....	15
3) Keseimbangan Energi.....	16
c. Asupan Karbohidrat.....	17
1) Klasifikasi dan Sumber Karbohidrat.....	17
2) Fungsi Karbohidrat dalam Tubuh.....	17
3) Pencernaan Karbohidrat	20
4) Metabolisme Karbohidrat..	20
d. Asupan Lemak.....	23
1) Klasifikasi dan Sumber Lemak.....	23
2) Fungsi Lemak dalam Tubuh.....	23
3) Pencernaan Lemak	23
4) Metabolisme Lemak	24
e. Asupan Protein	24
1) Klasifikasi dan Sumber Protein	24
2) Fungsi Protein dalam Tubuh.....	25
3) Pencernaan Protein	25
4) Metabolisme Protein.....	25
f. Penilaian Asupan Pangan	26
1) Metode <i>Food Recall</i> 24 Jam	26
2) Angka Kecukupan Gizi (AKG).....	26

4. Aktivitas Fisik.....	29
a. Pengertian dan Jenis Aktivitas Fisik	29
b. Manfaat Aktivitas Fisik	29
c. <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	29
5. Hubungan Asupan dengan Status Gizi Dewasa.....	29
6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Dewasa.....	31
B. Kerangka Teori	33
C. Kerangka Penelitian.....	37
D. Hipotesis	37

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	39
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
C. Teknik Pengambilan Sampel	39
D. Definisi Operasional	41
E. Prosedur Penelitian	42
F. Pengolahan dan Analisa Data	45

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	47
1. Profil RW VI Kelurahan Ngaliyan	47
2. Karakteristik Kelompok Usia Dewasa Muda.....	48
3. Analisis Status Gizi	48
4. Analisis Asupan Energi.....	49
5. Analisis Asupan Karbohidrat	49
6. Analisis Asupan Protein.....	50

7.	Analisis Asupan Lemak	50
8.	Analisis Aktivitas Fisik.....	50
9.	Analisis Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Dewasa.....	51
10.	Analisis Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Dewasa.....	52
11.	Analisis Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Dewasa.....	52
12.	Analisis Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi Dewasa.....	53
13.	Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Dewasa.....	53
B.	Pembahasan	54
1.	Analisis Univariat	54
a.	Status Gizi	54
b.	Asupan Energi	55
c.	Asupan Karbohidrat.....	56
d.	Asupan Protein	56
e.	Asupan Lemak.....	57
f.	Aktivitas Fisik	58
2.	Analisis Bivariat	59
a.	Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Dewasa	59
b.	Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Dewasa	60
c.	Hubungan Asupan Protein	

	dengan Status Gizi Dewasa	61
d.	Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi Dewasa	62
e.	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Dewasa	63
BAB V	: PENUTUP	64
	A. Kesimpulan	64
	B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.1	Angka Kecukupan Gizi (Zat Gizi Makro) bagi Kelompok Usia 19-29 tahun	10
Tabel 2.2	Klasifikasi IMT menurut Kemenkes (2014)	14
Tabel 2.3	Keseimbangan Energi	17
Tabel 2.4	Klasifikasi Angka Kecukupan Energi menurut Survei Diet Total (2014)	29
Tabel 2.5	Klasifikasi Angka Kecukupan Protein menurut Survei Diet Total (2014)	29
Tabel 2.6	Klasifikasi Tingkat Aktivitas Fisik atau <i>Physical Activity Level (PAL)</i>	30
Tabel 3.1	Definisi Operasional	41
Tabel 4.1	Karakteristik Usia	48
Tabel 4.2	Karakteristik Jenis Kelamin	48
Tabel 4.3	Sebaran Status Gizi	48
Tabel 4.4	Sebaran Asupan Energi	48
Tabel 4.5	Sebaran Asupan Karboidrat	49
Tabel 4.6	Sebaran Asupan Protein	49
Tabel 4.7	Sebaran Asupan Lemak	50
Tabel 4.8	Sebaran Aktivitas Fisik	50
Tabel 4.9	Analisis Hubungan Asupan	51

	Energi dengan Status Gizi	
Tabel 4.10	Analisis Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi	52
Tabel 4.11	Analisis Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi	52
Tabel 4.12	Analisis Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi	53
Tabel 4.13	Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 3.	Kerangka Teori	36
Gambar 4.	Kerangka Penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
<i>Lampiran 1.</i>	Formulir <i>Food Recall</i> 2×24 Jam	69
<i>Lampiran 2.</i>	Formulir <i>Physical Activiy Level</i> (PAL)	72
<i>Lampiran 3.</i>	Surat Permohonan Lokasi Penelitian	74
<i>Lampiran 4.</i>	Lembar <i>Informed Consent</i>	75
<i>Lampiran 5</i>	Data Penelitian	76
<i>Lampiran 6.</i>	Surat Tanggapan	77
<i>Lampiran 7.</i>	Dokumentasi Penelitian	79
<i>Lampiran 8.</i>	Analisis Statistik	81

ABSTRACT

Background: *Underweight and overweight, both are forms of an imbalance between energy intake and energy use. In young adulthood, energy is needed for various functions, one of that is physical activity. Underweight and overweight can be caused by: inadequate intake of nutrients energy: carbohydrate, protein, fat; and decreased or increased energy use from physical activity.*

Objective: *To determine the relationship between intake of energy, carbohydrates, protein, fat, and physical activity with the nutritional status of young adults.*

Method: *This study used a cross-sectional approach. The sampling technique is random sampling. The sample was 41 people. Nutritional status is determined by BMI; intake is determined by comparing the Angka Kecukupan Gizi for ages 19-29 years with recall 2x24 hours method; Physical activity is determined by the Physical Activity Level formula.*

Result: *As much as 61,0% of the sample had normal nutritional status. As much as 73,2% of the sample had low energy intake. As many as 48,8% of the sample had appropriate carbohydrate intake. As many as 48,8% of the other sample had low carbohydrate intake. As many as 48,8% of the sample had high protein intake. As much as 53,7% of the sample had appropriate fat intake. As much as 58,5% of the samples had light activity. Bivariate analysis showed there is a relationship between adult nutritional status with: carbohydrate intake ($p=0,001$); and protein intake ($p=0,039$); and fat intake ($p=0,017$). And there is a no relationship between adult nutritional status with: energy*

intake ($p=0,061$); and physical activity ($p=0,941$) with adult nutritional status.

Conclusion: *There is a relationship between carbohydrate intake; protein intake; and fat intake with adult nutritional status. And there is no a relationship between enrgy intake and physical activity with adult nutritional status.*

Keyword: **nutritional status, energy intake, carbohydrate intake, protein intake, fat intake, physical activity**

ABSTRAK

Latar Belakang: Berat badan kurus maupun berat badan gemuk, merupakan bentuk dari ketidakseimbangan antara asupan energi dengan penggunaan energi tersebut. Kebutuhan energi salah satunya untuk aktivitas fisik. Status gizi kurus dan status gizi gemuk pada usia dewasa disebabkan oleh asupan energi (karbohidrat, protein, lemak) tidak adekuat; serta pengeluaran energi dari aktivitas fisik yang tidak seimbang dengan asupan.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara asupan energi, karbohidrat, protein, lemak, dan aktivitas fisik dengan status gizi kelompok usia dewasa muda.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel adalah random sampling. Sampel pada penelitian ini berjumlah 41 sampel. Pengambilan data berupa: status gizi yang ditentukan oleh Indeks Massa Tubuh; asupan diambil dengan recall 2x24 jam, dan ditentukan dengan membandingkan Angka Kecukupan Gizi bagi usia 19-29 tahun; aktivitas fisik ditentukan dengan formulir Physical Activity Level (PAL).

Hasil: Sebanyak 61,0% sampel memiliki status gizi normal. Sebanyak 73,2% sampel memiliki asupan energi kurang. Sebanyak 48,8% sampel memiliki asupan karbohidrat baik. Sebanyak 48,8% sampel lainnya memiliki asupan karbohidrat kurang. Sebanyak 48,8% sampel memiliki asupan protein lebih. Sebanyak 53,7% sampel memiliki asupan lemak baik.. Sebanyak 58,5% sampel memiliki aktivitas fisik ringan. Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat ($p=0,001$);

asupan protein ($p=0,039$); dan asupan lemak ($p=0,017$) dengan status gizi dewasa; dan tidak terdapat hubungan antara asupan energi ($p=0,061$) dan aktivitas fisik ($p=0,941$) dengan status gizi dewasa.

Kesimpulan: Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat, asupan protein, dan asupan lemak dengan status gizi dewasa. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi dewasa.

Kata Kunci: status gizi, asupan energi, asupan karbohidrat, asupan protein, asupan lemak, aktivitas fisik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berat badan kurus maupun berat badan gemuk, keduanya merupakan bentuk dari ketidakseimbangan antara asupan energi dengan penggunaan energi tersebut. Pada usia dewasa muda, energi dibutuhkan untuk berbagai macam fungsi. Adapun keseimbangan energi dalam tubuh digambarkan sebagai status gizi, yang pada usia dewasa dapat ditentukan dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) (Supariasa *et al.*, 2017). Berat badan kurus ditunjukkan dengan nilai IMT 17,0 sampai <18,5. Adapun pada kondisi berat badan gemuk dapat ditunjukkan dengan IMT >25,0 sampai 27,0 (Menkes RI, 2014).

Prevalensi berat badan kurus pada usia >18 tahun, berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2017, angka prevalensi di dunia mencapai 8,6% pada laki-laki dan 9,4% pada perempuan. Prevalensi kurus usia >18 tahun di Indonesia sendiri yaitu mencapai 9,3% berdasarkan data Riskesdas (2018). Berdasarkan studi analisis yang dilakukan oleh Ningrum & Bantas (2019) menggunakan data *Indonesia Life Family Survey* I-V, didapatkan bahwa tren kekurangan berat badan usia dewasa muda ialah cenderung menurun pada perempuan dan stabil pada laki-laki. Adapun angka

prevalensi kurus di Jawa Tengah yaitu sebesar 10,4% (Kemenkes, 2018) dan di Kota Semarang yaitu sebesar 8,8% pada laki-laki dan 5,7% pada perempuan (Kemenkes, 2018).

Angka prevalensi berat badan gemuk usia >18 tahun di dunia, berdasarkan data WHO (2017) mencapai 39%. Prevalensi gemuk usia >18 tahun di Indonesia sendiri mengalami peningkatan dari tahun 2013, yaitu sebesar 13,3 % (Kemenkes, 2013) dan mencapai 13,6% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Berdasarkan analisis yang dilakukan Ningrum & Bantas (2019), peningkatan prevalensi tersebut terjadi pada perempuan maupun laki-laki. Sementara prevalensi gemuk usia >18 tahun di Jawa Tengah sebesar 11,6% pada laki-laki; 14,4% pada perempuan (Kemenkes, 2018), serta prevalensi gemuk usia >18 tahun di Kota Semarang yaitu sebesar 13,2% pada laki-laki dan 12,6% pada perempuan (Kemenkes, 2018).

Status gizi kurus maupun gemuk pada usia dewasa, khususnya pada dewasa muda dapat menimbulkan berbagai masalah terkait kesehatan. Pada kondisi kekurangan berat badan, dapat meningkatkan risiko penyakit infeksi, selain itu dapat menurunkan produktivitas akibat kurangnya energi untuk melakukan berbagai macam aktivitas fisik. Adapun keadaan kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko terkena penyakit degeneratif, kelebihan beban tubuh juga dapat

menurunkan tingkat produktivitas. Kondisi kurus dan gemuk juga berdampak pada Wanita Usia Subur (WUS), dimana pada kondisi kurus dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), adapun pada kondisi gemuk dapat menyebabkan gangguan haid dan menjadi penyulit proses persalinan (Hardinsyah & Supriasa, 2016).

Kekurusan pada usia dewasa dapat disebabkan oleh dua faktor: pertama, faktor manusia berupa asupan zat gizi yang tidak adekuat; kedua, faktor lingkungan yang terdiri atas ketersediaan pangan rumah tangga yang tidak mencukupi, serta penggunaan energi yang melebihi asupan energi. Adapun pada status gizi gemuk pada usia dewasa diebakkan oleh: asupan energi yang melebihi kebutuhan, serta pemakaian energi yang menurun (Supriasa *et al.*, 2017). Adapun menurut Damayanti *et al.* (2017), kekurangan gizi di usia dewasa dapat disebabkan karena adanya penyakit infeksi maupun gangguan lain yang menimbulkan gangguan nafsu makan. Individu pada usia ini juga mengalami berbagai perubahan yang dapat mempengaruhi seseorang dalam hal pemilihan makanan, yakni asupan yang tidak seimbang.

Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran oleh Ubro *et al.*, (2013), didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Adapun pada penelitian yang dilakukan oleh Diana *et al.* (2013) pada usia dewasa

didapatkan hasil bahwa perempuan dengan asupan karbohidrat >55% AKE akan meningkatkan risiko kegemukan 1,12 kali dibanding dengan perempuan dengan asupan ≤55% AKE. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pegawai kantoran (Dewi & Istianah, 2018), didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara asupan energi, karbohidrat, lemak, protein dengan status gizi. Penelitian yang dilakukan oleh Puspasari (2020) pada mahasiswa, juga didapatkan hasil adanya hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dari konsumsi jajanan dengan status gizi.

Dalam hadits, Nabi SAW bersabda:

عَنِ الْمُقَدَّامِ بْنِ مَعْدِي كَرِبَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: < مَا مَلَأَ آدَمِيَّ وَعَاءَ شَرًّا
مِنْ بَطْنٍ، بِحَسَبِ ابْنِ آدَمَ أَكَلَاتُ يُقَمَّنُ صَلْبُهُ، فَإِنْ كَانَ لَا مَحَالَةَ،
فَتَلَّتْ لِطَعَامِهِ، وَتَلَّتْ لِشَرَابِهِ، وَتَلَّتْ لِنَفْسِهِ >

Dari al-Miqdam bin Ma'diy Karib r.a., ia menuturkan, Saya telah mendengar Rasulullah Saw bersabda,

Tiada suatu wadah (bejana) yang dipenuhi oleh manusia yang lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah bagi Ibnu Adam (manusia) beberapa suap saja untuk menegakkan tulang punggungnya, dan jika memang harus, maka sepertiga untuk makanannya, sepertiga untuk minumannya, dan sepertiga untuk nafasnya.

Dalam hadis tersebut menunjukkan bahwa, Nabi SAW telah membimbing umatnya untuk bersikap qonaah atau merasa cukup dalam hal pola makan. Hal ini dilakukan untuk menjaga kesehatan tubuh dan menghindari penyakit yang dapat ditimbulkan dari asupan makanan yang melebihi kebutuhan. Hadits ini diriwayatkan oleh at-Tirmidzi dan ia menilainya hasan, juga Ibnu Majah dan Ibnu Hibban di dalam *Shahihnya* (Az-Zuhaili, 2014).

Aktivitas fisik merupakan salah satu dari penggunaan energi oleh usia dewasa. Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin merupakan hal yang penting dalam hal menjaga berat badan tetap ideal (Wardlaw, 2013). Adapun penelitian yang dilakukan pada mahasiswa oleh Irwanto *et al.*, (2019) didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan status gizi. Adapun penelitian yang dilakukan dengan menganalisis status gizi pada orang dewasa usia 20-24 tahun di Provinsi Jawa Tengah juga didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan status gizi (Dheany & Mardiyati, 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara asupan energi, karbohidrat, protein, lemak dan aktivitas fisik dengan status gizi pada kelompok usia dewasa muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut ialah, berdasarkan pengamatan pendahuluan, maka ditemukan bahwa terdapat masalah

yang akan diteliti yaitu, status gizi kurus maupun gemuk pada warga RW VI Kelurahan Ngaliyan tersebut.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada usia dewasa muda?
2. Apakah terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pada usia dewasa muda?
3. Apakah terdapat hubungan anantara asupan lemak dengan status gizi pada usia dewasa muda?
4. Apakah terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada usia dewasa muda?
5. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada usia dewasa muda?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada usia dewasa muda
2. Mengetahui hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pada usia dewasa muda
3. Mengetahui hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada usia dewasa muda
4. Mengetahui hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada usia dewasa muda
5. Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada usia dewasa muda

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi dan edukasi bagi masyarakat umum mengenai kebutuhan gizi pada usia dewasa muda terkait asupan zat gizi dan aktivitas fisik
2. Penelitian ini diharapkan menjadi sarana pengembangan wawasan dalam ilmu gizi yakni bagi akademisi maupun peneliti dalam bidang ilmu gizi

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Variabel	Hasil Penelitian
Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi	Irene Ubro, Shirley E. S. Kawengian, & Alexander S. L. Bolang	2014	- variabel terikat: status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan <i>Waist Hip to Ratio</i> (WHR) - variabel bebas: asupan energi	- Ada hubungan antara asupan energi, dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) - Tidak ada hubungan antara asupan energi, dengan <i>Waist Hip to Ratio</i> (WHR)
Hubungan Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Pekerja Perempuan	Renny Setyandari & Ani Margawati	2017	- variabel terikat: status gizi dan kadar kemoglobin - variabel bebas: asupan energi, protein, zat besi, vitamin C dan aktivitas fisik	- Tidak ada hubungan antara asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi - Ada hubungan antara asupan zat gizi dengan kadar hemoglobin - Tidak ada

hubungan
antara aktivitas
fisik dengan
kadar
hemoglobin

Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Variabel	Hasil Penelitian
Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi pada Pegawai Kantor Direktorat Poltekkes Kemenkes Jakarta II	Novita Dewi & Isti Istianah	2018	- variabel terikat: status gizi - variabel bebas: asupan zat gizi makro, dan aktivitas fisik	- Ada hubungan antara asupan energi, karbohidrat, lemak, protein dengan status gizi - Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi
Frekuensi Konsumsi <i>Softdrink</i> , Aktivitas Fisik dan Status	Isana Feby Dheany & Nur Latifah Mardiyati	2020	- variabel terikat: status gizi - variabel bebas:	- Tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi <i>softdrink</i>

Gizi pada Orang Dewasa Usia 20-24 Tahun di Provinsi Jawa Tengah (Analisis Riset Data Kesehatan 2018)			frekuensi konsumsi <i>softdrink</i> dan aktivitas fisik	dengan status gizi - Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi
Hubungan antara Asupan Energi, Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur terhadap Status Gizi	Nur Eliska Aulia, Angga Hardiansyah, & Widiastuti	2022	- variabel terikat: status gizi - variabel bebas: asupan energi,	- Tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi - Tidak ada hubungan
Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Variabel	Hasil Penelitian
pada Santri Putri Pondok Pesantren Kyai Galang Sewu Semarang			aktivitas fisik dan kualitas tidur	antara aktivitas fisik dengan status gizi - Tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi

Penelitian yang akan dilakukan yaitu meneliti hubungan antara asupan energi, karbohidrat, lemak, protein dan aktivitas fisik dengan status gizi pada kelompok usia dewasa muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan. Berdasarkan uraian penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka terdapat perbedaan yaitu pada subjek penelitian, dimana peneliti memilih untuk meneliti pada kelompok usia dewasa muda (usia 19-29 tahun), yakni pada warga RW VI Kelurahan Ngaliyan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Usia Dewasa Muda

a. Karakteristik

Usia dewasa muda merupakan bagian dari tahap kehidupan usia dewasa, yang mana pada tahap ini dibagi menjadi tiga kelompok usia, yaitu: usia 19-29 tahun yang disebut kelompok usia dewasa muda, usia 30-49 tahun yang disebut dewasa pertengahan; dan usia >50 yang disebut dengan dewasa setengah tua (Damayanti *et al.*, 2017). Usia dewasa muda merupakan usia transisi dari masa remaja menuju masa dewasa. Pada usia ini terjadi perubahan-perubahan, diantaranya: perubahan fisik, intelektual, maupun peran sosial (Hardinsyah & Supariasa, 2016). Adapun menurut Al-Faruq & Sukatin (2020) usia dewasa muda memiliki ciri-ciri perkembangan, yaitu:

1) Usia reproduktif

Usia ini ditandai dengan permulaan membentuk rumah tangga, namun hal ini dapat ditunda dengan beberapa alasan

2) Usia memantapkan letak kedudukan

Dalam masa pemantapan kedudukan, seseorang berkembang sesuai dengan pola hidupnya

masing-masing. Di sisi lain, terdapat individu-individu lain yang membutuhkan perubahan-perubahan dalam pola hidupnya

3) Usia problematik

Seseorang yang belum siap memasuki usia ini, akan mengalami hambatan dalam menyelesaikan tahap perkembangannya. Persoalan-persoalan yang dihadapi membutuhkan penyesuaian di dalamnya.

Banyak orang dewasa muda mengalami kegagalan emosi yang berhubungan dengan persoalan-persoalan yang dialami.

Adapun perubahan fisik yang terjadi pada usia dewasa muda berada pada keadaan baik, yakni menurut Par'i *et al.* (2017) kondisi puncak tersebut diantaranya: kematangan fisik, kemampuan reproduktif, kekuatan tenaga dan motorik, serta kesehatan fisik yang berada dalam keadaan baik.

b. Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi merupakan banyaknya zat gizi yang perlu diasup oleh individu selama satu hari untuk mendapat energi dan zat gizi lainnya (Santosa & Imelda, 2022). Usia dewasa muda merupakan masa transisi dari masa remaja menuju masa dewasa, sehingga pertumbuhan pada masa

remaja telah terhenti, maka kebutuhan gizi dibutuhkan untuk memelihara kesehatan yang akan memengaruhi produktivitas kerja dan kualitas kesehatan di tahapan usia selanjutnya (Damayanti *et al.*, 2017).

Menurut Adriani & Wirjatmadi (2016) dan berdasarkan PMK No. 29 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Masyarakat Indonesia, maka kebutuhan zat gizi makro pada usia 19-29 tahun ialah sebagai berikut:

1) Kebutuhan energi

Kebutuhan energi pada usia dewasa akan menurun seiring bertambahnya usia, hal ini dikarenakan menurunnya metabolisme basal dan berkurangnya aktivitas fisik. Adapun angka kecukupan energi yang dianjurkan bagi kelompok usia 19-29 tahun ialah sebesar 2650 kkal untuk laki-laki, dan 2250 kkal untuk perempuan

2) Karbohidrat

Kebutuhan karbohidrat pada usia dewasa ialah sebesar 50-60% dari kebutuhan total energi. Adapun angka kecukupan karbohidrat yang dianjurkan bagi kelompok usia 19-29 tahun ialah sebesar 430 gr untuk laki-laki, dan 360 gr untuk perempuan. Asupan karbohidrat yang perlu dipenuhi diutamakan berasal dari

karbohidrat kompleks. Adapun untuk karbohidrat sederhana dibatasi yaitu hanya 5% dari total kebutuhan energi

3) Protein

Kebutuhan protein pada usia dewasa ialah 15-30% dari total kebutuhan energi. Adapun angka kecukupan protein yang dianjurkan bagi kelompok usia 19-29 tahun ialah sebesar 65 gr untuk laki-laki, dan 60 gr untuk perempuan. Kebutuhan protein pada usia dewasa digunakan untuk mengganti protein yang hilang melalui urin, feses, kulit, dan rambut. Adapun konsumsi protein yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan hilangnya kalsium melalui urin, sehingga dapat meningkatkan risiko terkena osteoporosis

4) Lemak

Kebutuhan lemak pada usia dewasa ialah sebesar $\pm 25\%$ dari total kebutuhan energi. Adapun angka kecukupan lemak yang dianjurkan bagi kelompok usia 19-29 tahun ialah sebesar 75 gr untuk laki-laki, dan 65 gr untuk perempuan. Konsumsi lemak yang dianjurkan pada usia dewasa adalah mengurangi asupan lemak jenuh, seperti santan dan goreng-gorengan, dan menggantinya

dengan asupan lemak tidak jenuh, seperti daging ayam tanpa kulit, susu tanpa lemak.

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi (Zat Gizi Makro) bagi Usia 19-29 Tahun)

Jenis kelamin	Berat badan (kg)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak Total (g)	Karbohidrat (g)
Laki-laki	60	2650	65	75	430
Perempuan	55	2250	60	65	360

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi untuk Masyarakat Indonesia

c. Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan gizi usia dewasa menurut Damayanti *et al.* (2017), diantaranya:

1) Faktor Usia

Usia mempengaruhi kebutuhan gizi pada individu usia dewasa, dimana semakin bertambahnya usia, kebutuhan gizi seseorang

akan meningkat untuk melakukan berbagai aktivitas fisik. Namun kebutuhan akan mulai menurun setiap 10 tahun setelah seseorang menginjak usia 25 tahun. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya kebutuhan energi per hari untuk pemeliharaan dan metabolisme sel-sel tubuh

2) Jenis Kelamin

Kebutuhan gizi pada laki-laki usia dewasa lebih besar dibanding dengan kebutuhan gizi pada perempuan. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan postur tubuh dan komposisi penyusun tubuh

3) Kondisi Fisiologis dan Psikologis

Kondisi fisiologis seseorang dapat mempengaruhi kebutuhan gizi seseorang, seperti: kehamilan dan menyusui. Adapun kondisi psikologis juga dapat memengaruhi keadaan gizi seseorang, yaitu dalam hal perilaku makan

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang sudah menjadi rutinitas sehari-hari yang bervariasi pada tiap individu dapat mempengaruhi kebutuhan gizi pada masing-masing individu tersebut. Perbedaan tingkat aktivitas fisik pada masing-masing individu dapat dikelompokkan menjadi

tiga kategori, yaitu: aktivitas ringan, aktivitas sedang, dan aktivitas berat. Ketiga pengelompokan tersebut bergantung pada pekerjaan atau aktivitas rutin oleh tiap individu yang dikalikan dengan kebutuhan energi untuk metabolisme basal tubuh, sehingga akan diketahui kebutuhan energi pada individu.

5) Sosial Ekonomi

Faktor ekonomi dapat mempengaruhi gaya hidup dan kemampuan keluarga untuk memenuhi ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga. Gaya hidup juga dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik serta kebiasaan makan oleh tiap individu.

d. Masalah Gizi

Masalah gizi yang sering timbul pada masa ini menurut Damayanti *et al.* (2017), Hardinsyah & Supariasa (2016), diantaranya:

1) Berat badan tidak ideal (kurus atau gemuk)

Berat badan kurang maupun kelebihan berat badan terjadi karena konsumsi zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Kedua kondisi tersebut memiliki dampak kesehatan serius pada usia dewasa, yakni akan meningkatkan risiko penyakit infeksi pada kondisi kurus dan penyakit degeneratif pada kondisi gemuk

2) Anemia

Anemia ialah kondisi kekurangan sel darah merah atau hemoglobin (protein pembawa oksigen dalam darah) akibat konsumsi zat besi, vitamin B12, vitamin C, dan asam folat yang tidak adekuat, atau adanya penyakit kronik. Kondisi ini cenderung terjadi pada perempuan yang dapat memengaruhi kondisi kesehatan sebagai Wanita Usia Subur (WUS)

3) Penyakit kardiovaskular

Penyakit kardiovaskular dapat timbul akibat pemilihan makanan yang tidak sehat, aktivitas fisik yang kurang, stres, kebiasaan merokok, atau keturunan

4) Sindrom metabolik

Asupan sehari-hari individu apabila tidak sesuai kebutuhan, maka akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan salah satunya sindrom metabolik, seperti penyakit diabetes melitus, dimana terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein

2. Status Gizi Dewasa

Status gizi merupakan gambaran keadaan keseimbangan gizi dalam tubuh seseorang sebagai akibat dari asupan gizi dengan kebutuhan gizi. Status gizi yang optimal diperlukan pada usia dewasa untuk

dapat mencapai tingkat produktivitas yang optimal (Supariasa *et al*, 2017). Status gizi usia dewasa dapat ditentukan melalui perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang menggunakan parameter antropometri berupa berat badan dan tinggi badan untuk menentukan massa jaringan tubuh seseorang. Berat badan sendiri mencerminkan keadaan gizi saat ini pada individu. Adapun tinggi badan menggambarkan ukuran pertumbuhan massa tulang yang terjadi akibat dari asupan gizi (Par'i, *et al.*, 2017).

Berat badan dapat diketahui dengan menggunakan alat timbangan berat badan yang memiliki beragam jenis, salah satunya timbangan injak digital. Adapun tinggi badan dapat diukur menggunakan alat pengukur tinggi badan, salah satunya *microtoice*. Alat-alat antropometri tersebut perlu dilakukan kalibrasi agar menghasilkan perhitungan yang akurat. Selain itu agar penggunaannya efektif maka, sebuah alat antropometri tersebut harus memenuhi syarat, diantaranya: mudah terbaca, mudah digunakan, serta aman digunakan (Par'i *et al.*, 2017).

Adapun rumus IMT, ialah sebagai berikut (Hardinsyah & Supariasa, 2016):

$$\text{Indeks Massa Tubuh} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Tabel 2.2 Klasifikasi IMT menurut Kemenkes (2014)

IMT	Klasifikasi	Keterangan
<17,0	Sangat Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat
17,0 – <18,5	Kurus	Kekurangan berat badan tingkat ringan
18,5 – 25,0	Normal	-
>25,0 – 27,0	Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan
>27,0	Obesitas	Kelebihan berat badan tingkat berat

Sumber: Pedoman Gizi Seimbang, Kemenkes RI, 2014

3. Asupan Zat Gizi

a. Pengertian Asupan Makanan

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia. Konsumsi pangan sendiri merupakan jumlah konsumsi (asupan) pangan yang mengandung zat gizi yang terkandung dalam makanan yang diasup selama

satu hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi tersebut. Adapun menurut Hardinsyah & Supariasa (2017), asupan pangan merupakan jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi seseorang dengan tujuan tertentu dan waktu tertentu.

b. Asupan Energi

1) Definisi dan Sumber Energi

Energi yang diasup oleh manusia berasal dari asupan makanan yang mengandung zat gizi makro (karbohidrat, lemak, protein) dengan satuan kalori. Konsumsi pangan sendiri merupakan jumlah konsumsi (asupan) pangan yang mengandung zat gizi yang terkandung dalam makanan yang diasup selama satu hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi tersebut (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

2) Kebutuhan Energi

Kebutuhan energi tiap individu pada usia dewasa digunakan untuk beberapa fungsi, diantaranya (Srilakshmi, 2016):

a) Metabolisme basal

Metabolisme basal merupakan gambaran energi yang dibutuhkan tubuh untuk

melakukan proses fundamental tubuh, seperti: sistem pernapasan, sirkulasi, perbaikan dan pembaruan jaringan, dan pompa ion. Kebutuhan energi pada proses metabolisme basal merupakan komponen energi yang terbesar dibanding kebutuhan energi lainnya, yakni mencapai 45-70%. Adapun kebutuhan energi pada metabolisme basal bagi tiap individu ditentukan oleh jenis kelamin, ukuran tubuh, komposisi tubuh, dan usia

b) Termogenesis makanan

Efek panas dari makanan atau termogenesis makanan (*diet-induced thermogenesis*) merupakan gambaran energi tambahan dalam tubuh yang digunakan untuk mengabsorpsi, mencerna, mengangkut, dan menyimpan unsur-unsur dari suatu makanan. Pada dasarnya, energi termogenesis merupakan energi limbah yang membutuhkan sekitar 10% kebutuhan dari total energi

c) Aktivitas fisik

Pengeluaran energi yang disebabkan karena gerakan atau aktivitas fisik ditentukan oleh beberapa hal, diantaranya: ukuran tubuh, intensitas gerakan, waktu yang digunakan

untuk istirahat, kelincahan dalam melakukan aktivitas fisik, serta efisiensi kerja otot. Energi yang dibutuhkan untuk aktivitas fisik ialah berkisar 15–30%

d) **Kondisi fisiologis**

Ketika seseorang sedang sakit atau dalam keadaan hamil maupun menyusui, maka kebutuhan energi yang dibutuhkan akan bertambah. Selain itu pada ibu hamil maupun menyusui terjadi perubahan kebutuhan zat gizi, salah satunya adanya perubahan berat badan

3) Keseimbangan Energi

Keseimbangan energi merupakan selisih antara asupan energi yang dapat dimetabolisme dengan total pemakaian energi. Energi tubuh dikatakan seimbang jika pemakaian energi setara dengan asupan energi. Dampak keseimbangan energi adalah tercapainya berat badan normal sehingga tidak terjadi penimbunan energi dalam tubuh berupa lemak. Keseimbangan positif yaitu simpanan energi terutama lemak bertambah. Adapun keseimbangan negatif yaitu tubuh menggunakan

cadangan energi berupa lemak, protein, dan glikogen (Hardinsyah & Supariasa *et al*, 2016).

Tabel 2.2 Keseimbangan Energi

Keseimbangan energi	Asupan energi seimbang dengan pengeluaran energi	Pemeliharaan cadangan lemak
Ketidakseimbangan energi positif	Asupan energi melebihi pengeluaran energi	Peningkatan cadangan lemak
Ketidakseimbangan energi negatif	Asupan energi kurang dari pengeluaran energi	Pengurangan cadangan lemak

Sumber: *Metabolisme Zat Gizi, Lanham-New et al.*, 2015

c. Asupan Karbohidrat

1) Klasifikasi dan Sumber Karbohidrat

Karbohidrat dapat dibedakan menurut sumbernya, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana memiliki struktur molekul gula dasar, sehingga mudah dicerna. Pada karbohidrat kompleks, memiliki rantai gula yang panjang, sehingga membutuhkan waktu untuk diserap dan dicerna. Sumber karbohidrat sederhana, ialah seperti: gula pasir, sirup, roti tawar, nasi putih, dan lain-lain. Adapun sumber karbohidrat kompleks, ialah: umbi-umbian, labu, pisang, dan kacang-kacangan.

Adapun berdasarkan struktur molekulnya, karbohidrat dapat diklasifikasikan menjadi monosakarida, disakarida, oligosakarida dan polisakarida. Dan berdasarkan sifat kecernaannya atau sifat ketersediaannya, karbohidrat dibedakan menjadi karbohidrat yang dapat dicerna dan tidak dapat dicerna (Azrimaidaliza, et al. 2020).

2) Fungsi Karbohidrat

Karbohidrat dalam pangan yang dikonsumsi dicerna oleh tubuh menjadi glukosa, fruktosa dan galaktosa melalui serangkaian proses pencernaan. Glukosa di dalam hati akan digunakan untuk proses oksidasi dan diubah menjadi glikogen untuk cadangan glukosa dalam tubuh. Glukosa akan terlibat dalam proses metabolisme tubuh dan akan menghasilkan ATP sebagai bentuk energi dalam tubuh (Yunianto *et al.*, 2021). Selain itu, karbohidrat dalam tubuh berfungsi sebagai (Hardinsyah & Supariasa, 2017):

- a) Penyedia energi utama dalam tubuh
- b) Pengatur metabolisme lemak
- c) Penghemat protein
- d) Menyimpan energi dalam bentuk glikogen
- e) Penyuplai energi bagi otak dan saraf

Otak merupakan organ tubuh yang memerlukan glukosa agar dapat bekerja dengan efisien. Meski ketika jumlah glukosa tidak mencukupi atau dalam keadaan kelaparan, otak masih dapat berfungsi namun bekerja dengan menggunakan keton sebagai sumber energi (Kemenkes, 2019).

f) Sebagai pemberi sisa pada saluran pencernaan

Dalam hadis Nabi Saw., bersabda:

عَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا زَوْجَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ:

أَنَّهَا كَانَتْ إِذَا مَاتَ الْمَيِّتُ مِنْ أَهْلِهَا فَاجْتَمَعَ لِذَلِكَ النِّسَاءُ ثُمَّ

وَخَاصَّتْهَا، أَمَرَتْ بِبُرْمَةٍ مِنْ تَلْبِينَةٍ، تَفَارِقْنَ إِلَّا أَهْلَهَا
فَطُبِخَتْ،

ثُمَّ صُنِعَ تَرِيدٌ فَتُبَّتْ أَلْتَّأَلْبِينَةُ عَلَيْهَا، ثُمَّ قَلَّتْ: كُلَّنَّ مِنْهَا،
فَأَنِّي

سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ: التَّلْبِينَةُ
مَجْمَعَةٌ

لِفُؤَادِ الْمَرِيضِ تُذْهِبُ بَعْضَ الْحُزَنِ

Diriwayatkan dari ‘Ā’isyah r .a, istri Nabi Saw., bahwa jika ada salah satu keluarganya meninggal , orang-orang perempuan berkumpul. Setelah itu, mereka pulang, kecuali keluarganya dan orang -

orang tertentu , lalu ‘Ā’isyah menyuruh memasak bubur *talbīnah* dalam wadah periuk. Kemudian dibuatkanroti kuah, lalu bubur itu dicampurkannya . Lalu ‘Ā’isyah berkata,

“Bubur talbinah dapat melegakan hati orang sakit dan dapat menghilangkan sebagian kesusahan”.

Bubur *talbinah* ialah bubur yang dibuat dari tepung murni dan halus. Bentuknya menyerupai susu, dan kadang-kadang bubur ini dicampur dengan madu (*Fath Al-Bari*, jil.IX dalam Al-Mundziri, 2008).

3) Pencernaan Karbohidrat

Karbohidrat di dalam tubuh mengalami proses pencernaan, yaitu dimulai dari proses pengunyahan di dalam mulut hingga penyimpanan monosakarida dalam hati dan juga sisa yang tidak dapat dicerna, yaitu di usus besar untuk dikeluarkan menjadi feses, yang dapat dijabarkan sebagai berikut (Hardinsyah & Supariasa, 2016):

- a) Di dalam mulut, karbohidrat mulai dicerna dengan bantuan gigi geligi dan juga enzim amilase yang dihasilkan dari ludah

sehingga makanan berubah bentuk menjadi bolus, untuk mudah ditelan melalui kerongkongan. Dalam proses ini, beberapa jenis pati akan diubah menjadi bentuk yang lebih sederhana, yakni disakarida

- b) Setelah melalui kerongkongan, enzim amilase yang terdapat pada bolus akan dihentikan aktivitasnya oleh asam kuat yang ada dalam lambung dan kerjanya akan digantikan oleh cairan asam yang ada dalam lambung tersebut
- c) Adapun di dalam pankreas, juga terdapat enzim amilase yang akan memecah beberapa pati yang belum tercerna dan juga dekstrin untuk menjadi disakarida yang selanjutnya akan dibawa ke dalam usus halus
- d) Di dalam usus halus, terdapat enzim yaitu: maltase, sukrase dan laktase yang akan memecah disakarida menjadi monosakarida, yang berupa: glukosa, fruktosa, dan galaktosa
- e) Monosakarida tersebut selanjutnya dapat diserap oleh usus halus, yang kemudian akan masuk ke dalam aliran darah dan akhirnya akan disimpan dalam hati dengan transpor vena portal

- f) Adapun beberapa jenis serat yang dapat larut akan difermentasi menjadi beberapa jenis produk asam dan juga gas oleh bakteri yang ada dalam usus besar
- g) Keluaran serat yang tidak dapat larut dalam pencernaan, yakni berupa sisa akan diekskresikan dalam feses, namun sebagian kecil karbohidrat lainnya akan dapat diserap.

4) Metabolisme Karbohidrat

Hasil akhir pencernaan karbohidrat ialah serat yang tidak terlarut yang akan dikeluarkan bersama feses. Adapun hasil pencernaan karbohidrat yang akan digunakan tubuh untuk menghasilkan energi, ialah berupa glukosa yang disimpan dalam hati. Glukosa sendiri dapat dihasilkan dari: pencernaan karbohidrat, perubahan galaktosa dan fruktosa dalam hati, atau pemecahan glikogen di dalam hati dan otot. Glukosa dalam prosesnya untuk diubah menjadi energi akan melalui beberapa tahap diantaranya (Lanham-New, 2015):

a) Glikolisis

Glikolisis merupakan tahapan pemecahan glukosa, dimana glukosa tersebut memiliki enam atom karbon. Glukosa dipecah

menjadi dua ikatan yang kemudian disebut piruvat, sehingga masing-masing ikatan akan memiliki tiga atom karbon. Glikosis sendiri terjadi di sitoplasma sel dan proses ini terjadi secara anaerobik, yakni tidak membutuhkan oksigen. Adapun proses glikolisis membutuhkan energi sebanyak dua molekul ATP yang digunakan untuk mengikat gugus fosfat yang akan diubah menjadi fruktosa 6-fosfat. Dan satu molekul ATP lainnya digunakan untuk mengubah fruktosa 6-fosfat menjadi fruktosa 1, 6-difosfat. Setelah proses tersebut, kemudian proses ini secara bertahap akan menghasilkan piruvat sebanyak dua molekul, dengan rincian sebagai berikut:

- (1) pemecahan fruktosa 1, 6-difosfat menjadi dua ikatan, yaitu gliseraldehida 3-fosfat dan dihidroksiaseton fosfat
- (2) gliseraldehida 3-fosfat akan diubah menjadi asam 1, 3-difosfoglisarat. Dalam tahap ini dilepaskan atom hidrogen yang akan ditangkap oleh nukotinamida adenin dinukleotida (NAD) yang berjumlah dua molekul, sehingga tiap-tiap molekulnya akan

menerima atom hidrogen serta dua elektron, sehingga menjadi NADH.

- (3) Adapun asam 1, 3-difosfoglisarat akan diubah menjadi asam 3-fosfoglisarat dan asam fosfoenol piruvat yang keduanya kemudian akan menjadi piruvat

Dari tahapan-tahapan tersebut diatas maka proses glikolisis secara keseluruhan dapat menghasilkan enam sampai delapan molekul ATP dikurangi dengan dua molekul yang dibutuhkan pada awal proses glikolisis. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa molekul-molekul ATP yang dihasilkan dari proses diatas ialah diperoleh dari:

- (1) dua molekul NADH yang masing-masing menghasilkan dua sampai tiga molekul ATP, sehingga akan dihasilkan empat hingga enam molekul ATP; dan
 - (2) dua molekul piruvat yang masing-masing menghasilkan dua molekul ATP, sehingga berjumlah empat molekul.
- b) Tahap metabolisme karbohidrat selanjutnya membutuhkan oksigen, namun apabila

oksigen tidak tersedia, maka piruvat akan diubah menjadi asam laktat. Hal ini terjadi apabila kerja otot melebihi kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengeluarkan CO₂ dari otot-otot. Asam laktat yang berlebih akan diangkut ke dalam hati dengan cara menurunkan intensitas kerja otot. Asam laktat yang berada dalam hati, kemudian dapat diubah kembali menjadi glukosa dimana proses ini disebut dengan siklus *Cori*. Adapun ATP yang dihasilkan pada proses anaerobik ini berjumlah lebih sedikit dibanding dengan metabolisme aerobik

- c) Adapun jika oksigen tersedia, maka piruvat akan diubah menjadi asetil KoA. Perubahan ini akan menghasilkan satu molekul NADH yang dapat menghasilkan dua sampai tiga molekul ATP. Molekul KoA dalam proses ini berfungsi untuk mengaktifkan asam asetat yang diperlukan dalam tahap akhir metabolisme, yaitu siklus *Krebs*. Apabila energi tidak digunakan, maka asetil KoA akan membentuk asam lemak
- d) Pada siklus *Krebs* sendiri, asetil KoA akan mengikat asam oksaloasetat untuk membentuk senyawa 6-karbon asam sitrat yang kemudian akan diubah kembali

menjadi asam oksaloasetat. Dalam proses ini akan dihasilkan beberapa keluaran, yaitu: tiga molekul NADH, satu molekul FADH₂, dan satu molekul sejenis ATP, yaitu Guanosin Trifosfat (GTP).

d. Asupan Protein

1) Klasifikasi dan Sumber Protein

Protein merupakan rangkaian asam amino dengan adanya ikatan peptida. Asam amino sendiri merupakan senyawa organik yang mengandung gugus amino (NH₂), gugus asam karboksilat (COOH) dan salah satu gugus dari 20 senyawa dengan rumus NH₂CHR₁COOH. Protein dapat dibedakan menjadi dua yaitu protein hewani dan nabati. Protein hewani dapat bersumber dari beberapa makanan, seperti: susu, telur, ikan, keju. Adapun sumber protein nabati, ialah seperti kacang-kacangan dan sayuran (Suprayitno & Sulistiyati, 2017).

2) Fungsi Protein

Secara umum fungsi protein dalam tubuh adalah sebagai berikut (Wardlaw & Smith, 2016):

- a) Membangun dan memelihara jaringan tubuh
- b) Menjaga keseimbangan cairan
- c) Menjaga keseimbangan asam basa dalam tubuh
- d) Pembentuk enzim dan hormon tubuh

3) Pencernaan Protein

Proses pencernaan protein, pertama-tama terjadi di dalam lambung, dimana asam klorida yang terdapat dalam lambung mampu membuka gulungan protein. Kemudian enzim-enzim yang berada di pankreas akan membantu pencernaan protein untuk selanjutnya akan dicerna dalam usus halus. Protein di dalam usus halus akan diubah menjadi asam amino yang akan dibawa ke hati dan kemudian akan diserap oleh aliran darah. Adapun sisa protein yang berada dalam usus besar yang akan dikeluarkan bersama feses (Suprayitno & Sulistiyati, 2017).

4) Metabolisme Protein

Hasil akhir pencernaan protein ialah sisa protein yang akan dikeluarkan bersama feses dan terdapat pula asam amino yang terdapat

dalam hati. Asam amino mula-mula akan mengalami deaminase, yaitu proses pelepasan gugus amino, yaitu penyingkiran gugus amino dari asam amino menjadi amonia. Separuh asam amino akan diubah menjadi piruvat, yakni bentukan asam organik, berupa glukogenik yang akan diurai menjadi glukosa; dan separuh lagi akan diubah menjadi asetil KoA, berupa asam organik ketogenik, yang diurai menjadi asam lemak; dan sisa lainnya akan memasuki siklus Krebs. Kedua zat (piruvat dan asetil KoA) diuraikan untuk menghasilkan energi. Adapun apabila energi tidak dibutuhkan tubuh, maka sisa deaminasi non-nitrogen akan dikonversikan akan menjadi lemak (Lean, 2013).

e. Asupan Lemak

1) Klasifikasi dan Sumber Lemak

Lipid dalam makanan terutama dalam bentuk lemak, tetapi itu juga mencakup sejumlah senyawa yang larut lemak, misalnya; kolesterol. Lemak makanan biasanya dalam dua bentuk; lemak yang ‘terlihat’ misalnya mentega dan margarin, dan lemak ‘tak terlihat’ yang ada pada makanan seperti susu dan telur yang lemaknya berada dalam bentuk sangat

teremulsikan. Beberapa makanan, seperti daging, mengandung kedua bentuk lemak (Lean, 2013):

2) Fungsi Lemak

Lemak dalam tubuh memiliki fungsi diantaranya: sumber energi terpadat, yaitu sebesar 9 kkal, sumber asam lemak esensial, alat angkut vitamin larut lemak, penghemat protein, pemberi rasa kenyang lebih lama, pelumas pencernaan, dan pemelihara suhu tubuh, serta pelindung organ tubuh (Wardlaw & Smith, 2016).

3) Pencernaan Lemak

Proses pencernaan lemak diawali dengan proses hidrolisis yang terjadi di dalam usus halus. Proses ini berjalan dengan adanya bantuan enzim lipase dan juga garam empedu untuk keperluan emulsi. Hasil hidrolisis ini ialah berupa kilomikron yang berdiameter 0,5 mikron atau lebih kecil lagi, sehingga akan mudah diserap dalam usus halus. Lemak jenis gliserol dapat larut dalam air sehingga mudah diserap. Adapun asam lemak di dalam dinding usus akan diresintesa kembali menjadi lemak, dan butir-butir lemak berupa kilomikron

tersebut akan dialirkan melalui kapiler limpa ke dalam *ductus thoracicus* dan masuk ke dalam aliran darah di *angulus venosus*. Dan kilomikron lainnya akan dibawa ke hati, di mana sebagian akan diambil oleh sel-sel untuk melanjutkan proses metabolisme. Kilomikron yang tidak diambil oleh sel hati akan terus mengalir di dalam saluran darah, unruk kemudian diambil oleh sel-sel di dalam jaringan terutama sel-sel lemak di tempat penimbunan. Adapun sisa lemak yang berjumlah sedikit akan dikeluarkan bersama feses (Adriyani & Widjatmadi, 2012).

4) Metabolisme Lemak

Gliserol dan asam lemak merupakan hasil pemecahan trigliserida yang disebut lipolisis. Gliserol dapat ditemukan diantara jalur metabolisme glukosa dan piruvat. Adapun asam lemak dipecah menjadi unit-unit yang memiliki dua atom karbon yang masing-masing akan mengikat satu molekul KoA, sehingga akan terbentuk asetil KoA. Proses ini dinamakan dengan beta-oksidasi (Sulistiyowati & Yuniritha, 2015).

Jenis lemak yang akan menghasilkan asetil KoA ialah asam lemak jenuh yang akan

dapat disintesis menjadi kolesterol. Karena itu, konsumsi banyak lemak terutama yang mengandung banyak asam lemak jenuh rantai panjang dapat meningkatkan kadar kolesterol darah trigliserida (Sudargo *et al.*, 2014).

f. Penilaian Asupan Pangan Individu

Penilaian terhadap asupan makanan merupakan salah satu metode penilaian status gizi secara tidak langsung yang mengukur tingkat kekurangan gizi berupa asupan zat gizi yang tidak mencukupi kebutuhan sehari-hari. Tujuan umum dari penilaian asupan makanan adalah untuk mengetahui asupan gizi dan makanan serta mengetahui kebiasaan dan pola makan, baik pada individu, rumah tangga, maupun kelompok masyarakat. Informasi dari hasil penilaian tersebut dapat dipakai untuk memperkirakan kekurangan zat gizi yang dapat dibuktikan lebih lanjut dengan metode lain seperti biokimia, antropometri, dan klinis (Supariasa *et al.*, 2017).

a. Metode *Food Recall* 24 Jam

Salah satu metode penilaian asupan individu ialah metode *Food Recall* 24 Jam, yang merupakan metode penilaian konsumsi pangan dengan cara mengingat pangan yang

dikonsumsi selama 24 jam terakhir (Par'i *et al.*, 2017). Metode *food recall* 24 jam dinilai kurang dapat menggambarkan konsumsi pangan individu, sehingga penilaian yang dilakukan lebih dari sehari akan lebih baik (Supariasa *et al.*, 2017).

b. Angka Kecukupan Gizi

Asupan individu dapat dinilai dengan cara membandingkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan total asupan gizi sehari oleh individu. AKG merupakan suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, dan aktivitas fisik untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Kecukupan gizi berbeda dengan kebutuhan gizi. Kecukupan gizi (*dietary recommended allowance*) merupakan jumlah masing-masing zat gizi yang sebaiknya dipenuhi seseorang agar hampir semua orang hidup sehat (Sirajuddin *et al.*, 2018).

Populasi dengan berat badan dan tinggi badan rata-rata

AKG sebenarnya bisa berbeda dengan kebutuhan gizi individu. Oleh karena itu untuk menilai tingkat asupan individu dengan menggunakan AKG sebaiknya dilakukan

koreksi dengan berat badan. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menilai tingkat asupan individu dengan menggunakan AKG yang dikoreksi dengan berat badan adalah sebagai berikut (Sirajuddin *et al.*, 2018):

- 1) Melakukan koreksi AKG dengan berat badan dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{AKG koreksi} = \frac{\text{Berat Badan Aktual}}{\text{Berat Badan AKG sesuai kelompok umur}} \times \text{AKG}$$

- 2) Setelah diperoleh nilai zat gizi yang telah dikoreksi dengan berat badan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan tingkat kecukupan zat gizi. Rumus perhitungan tingkat konsumsi secara umum adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{tingkat pemenuhan gizi} \\ = \frac{\text{asupan zat gizi}}{\text{AKG koreksi}} \times 100\% \end{aligned}$$

Setelah diketahui angka pemenuhan zat gizi, selanjutnya dinilai tingkat pemenuhan dapat diinterpretasikan menggunakan *cut off* pemenuhan zat gizi.

Tabel 2.4 Klasifikasi Angka Kecukupan Energi menurut Kemenkes (2014)

AKE	Klasifikasi
<70%	Sangat Kurang
70 – 100%	Kurang
100 – <130%	Sesuai
≥130%	Lebih Besar

Sumber: Survei Diet Total, Kemenkes RI, 2014

Tabel 2.5 Klasifikasi Angka Kecukupan Protein menurut Survei Diet Total (2014)

AKP	Klasifikasi
<80%	Sangat Kurang
80 – 100%	Kurang
100 – <120%	Sesuai
≥120%	Lebih Besar

Sumber: Survei Diet Total, Kemenkes RI, 2014

4. Aktivitas Fisik

a. Pengertian dan Jenis

Energi memiliki fungsi salah satunya ialah untuk memungkinkan tubuh melakukan kerja eksternal. Aktivitas fisik membutuhkan pasokan

energi tambahan hingga yang diperlukan untuk menjaga ketegangan otot dan proses internal lainnya (Lean, 2013). Aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu, aktivitas di waktu luang, aktivitas rekreasi, aktivitas latihan fisik, dan aktivitas yang dilakukan sehari-hari (Wardlaw, 2013).

Tidur, berbaring, duduk santai, berdiri, berpakaian, membasuh tangan atau wajah dan rambut, memegang rambut, makan dan minum, merupakan contoh aktivitas umum yang dilakukan secara personal. Selain itu, aktivitas fisik lainnya terkait dengan perpindahan individu kesuatu tempat, seperti: beberapa kegiatan jalan kaki, memanjat tangga, menaiki bis atau kereta, bersepeda, bersepeda di jalan terjal, mengendarai sepeda motor, mengendarai mobil/truk, mendayung sampan, menarik angkong sendiri/berdua, menunggangi kuda berjalan/menderap, menarik gerobak barang, dan lain sebagainya (FAO/WHO/UNU, 2001).

b. Manfaat Aktivitas Fisik

Manfaat aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin termasuk berbagai macam latihan diantaranya (Wardlaw, 2013):

- 1) Mengurangi lemak tubuh dan menggantinya dengan massa otot
- 2) Mengurangi tingkat stres
- 3) Meningkatkan fungsi imun
- 4) Membantu mengontrol berat badan
- 5) Menunda penuaan dini
- 6) Melancarkan pencernaan
- 7) Memperbaiki kualitas tidur

c. Penilaian Aktivitas Fisik

Estimasi rata-rata kebutuhan energi berdasarkan kelompok usia didefinisikan dengan menggunakan konsep tingkat aktivitas fisik (*physical activity level*; PAL). Jenis pekerjaan yang bervariasi tiap individu dengan individu lainnya, dapat dikelompokkan berdasarkan perkiraan nilai *Physical Activity Level* untuk pengeluaran energi dalam satu hari, dengan pengelompokan sebagai berikut (Lean, 2013):

- 1) Kategori ringan. Individu dengan pekerjaan ringan, seperti: teknisi, administratif dan manajerial; memiliki kegiatan fisik yang sedikit, yaitu seperti tidak membutuhkan

aktivitas jalan kaki yang lama, atau menghabiskan waktu sebagian besar untuk duduk dan berdiri

- 2) Kategori sedang. Individu dengan pekerjaan tingkat sedang, seperti: *salesman*, pembantu rumah tangga, sopir angkutan umum, jasa reparasi; memiliki kegiatan fisik yang sedikit lebih berat dibanding pada kategori ringan
- 3) Kategori berat. Individu dengan pekerjaan tingkat berat, seperti buruh kasar, petani tradisionnal, nelayan, penyadapa, dan kuli; memiliki pekerjaan yang membutuhkan banyak kegiatan fisik

Tabel 2.6 Klasifikasi Tingkat Aktivitas Fisik atau *Physical Activity Level (PAL)*

PAL	Klasifikasi	Contoh Aktivitas
1,40 – 1,69	Kurang Aktif atau pekerjaan Ringan	Pekerja kantoran
1,70 – 1,99	Aktif atau pekerjaan Sedang	Pekerja konstruksi
2,00 – 2,40	Sangat Aktif atau pekerjaan Berat	Petani tradisional

Sumber: *Energy Requirements of Adults*,
FAO/WHO/UNU, 2004

Physical Activity Ratio (PAR) merupakan biaya pengeluaran energi yang berbeda-beda pada aktivitas fisik tertentu yang dihitung selama per menit. PAR sudah mempertimbangkan perbedaan

ukuran dan komposisi tubuh. Adapun pengeluaran energi selama 24 jam dinyatakan sebagai keipatan dari BMR. Dengan ini maka, metode PAL dapat digunakan pada populasi dengan usia dan jenis kelamin yang sama, dengan berat badan rata-rata (FAO/WHO/UNU, 2001). PAL sendiri merupakan perbandingan antara pengeluaran energi selama 24 jam dengan Angka Metabolisme Basal atau *Basal Metabolic Rate* (BMR) yang juga dihitung selama 24 jam. Nilai PAL dan BMR pada laki-laki dewasa, dan perempuan yang sedang tidak hamil maupun menyusui, yang apabila keduanya dikalikan maka akan menghasilkan nilai Total Pengeluaran Energi (Srilakshmi, 2016).

5. Hubungan Asupan dengan Status Gizi Usia Dewasa

Pangan dan gizi sangat berkaitan erat karena status gizi seseorang bergantung pada pangan yang dikonsumsi (Hardinsyah & Supariasa, 2017).

Allah SWT berfirman:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ﴿٢٤﴾

Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya (Q.S. ‘Abasa: 24).

Dalam Tafsir *Al-Munir* (2014), penjabaran tata bahasa berdasarkan kosa kata pada ayat tersebut, adalah sebagai berikut:

- pada kalimat *فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ* , memiliki makna “yang memandang sambil berpikir dan mengambil pelajaran”
- pada kalimat *إِلَى طَعَامِهِ* , memiliki makna “bagaimana Dia mengadakan, menentukan, dan mengaturnya”. Maksud makanan dalam hal ini adalah bahan makanan.

Sehingga ayat ini mengandung makna agar hamba-hamba-Nya memperhatikan bagaimana Allah menciptakan makanannya yang menjadi sebab kelangsungan hidupnya, bagaimana Allah menyiapkan sarana-sarana penghidupan sehingga dapat mempersiapkan diri untuk kebahagiaan di akhirat kelak (Tafsir *Fathul Qadir*, 2012). Ayat ini berisi penjelasan mengenai rezeki manusia, dimana pada ayat sebelumnya-sebelumnya Allah menceritakan asal mula penciptaan manusia.

Berdasarkan dari pemaparan tafsir kebahasaan dan tafsir ilmiah terdahulu, maka dapat dipahami bahwa yang dimaksud ayat ini ialah, bahwa manusia wajib meneliti (mengungkap hal yang berkenaan) dengan asal-usul makanannya. Maksud dari ‘memerhatikan makanan’ di sini, pertama-tama adalah memerhatikan halal-haramnya makanan tersebut. Manusia juga perlu memerhatikan makanannya dari segi kesehatan. Sebab tidak semua makanan baik untuk tubuh jika dikonsumsi. Makanan yang tidak baik atau berbahaya bagi tubuh ini seringkali ditafsirkan sebagai kategori makanan yang tidak *tayyib* (Tim Tafsir Ilmiah Salman, 2014). Adapun dalam tafsir al-misbah, ayat ini bermakna bahwasanya manusia hendaknya merenungkan bagaimana Allah telah mengatur dan menyediakan makanan yang dibutuhkan oleh manusia.

Hubungan antara berbagai sistem pengatur di berbagai jaringan memungkinkan manusia, sebagai organisme utuh, untuk beradaptasi dengan berbagai tuntutan metabolik, seperti kelaparan, kelebihan makan, atau peningkatan pengeluaran energi yang mendadak selama latihan fisik (Lanham-New *et al.*, 2015). Jika pada seseorang dalam keadaan berat badan yang stabil, jumlah tiap zat gizi makro yang secara sempurna dibuang tiap hari harus sama dengan jumlah yang dimakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2017) pada mahasiswa gizi, didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan zat gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dengan status gizi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Puspasari (2020) pada mahasiswa, didapatkan adanya hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dari konsumsi jajanan dengan status gizi.

Beberapa pola makan telah dihipotesiskan meningkatkan asupan energi, mencakup diet yang memiliki: lemak tinggi, densitas energi tinggi, indeks glikemik tinggi, dan serat rendah. Adapun diet tinggi lemak telah ditargetkan sebagai penyebab kelebihan asupan energi karena kepadatan energi dan palatabilitas yang tinggi pada lemak. Kelebihan jumlah lemak, umumnya akan disimpan di jaringan adiposa di bawah kulit atau di rongga perut. Setiap jumlah lemak dan karbohidrat makanan yang tidak langsung digunakan akan disimpan di jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida (Sudargo, 2014). Akan tetapi, ada kontroversi yang cukup besar mengenai hubungan diet tinggi lemak dan obesitas (Lanham-New *et al.*, 2015).

6. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Pada dewasa muda sehat, terdapat penyesuaian kompensasi antara aktivitas fisik dan asupan kalori.

Usia dewasa muda memiliki kegiatan fisik relatif tinggi dan terjadi perubahan metabolisme sesuai penambahan umur. Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga atau energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olah raga selama 30 menit setiap hari atau minimal tiga sampai lima hari dalam seminggu (Damayanti *et al.*, 2017). Individu pada usia dewasa dianjurkan untuk memiliki aktivitas fisik yang dapat dilakukan di tempat kerja, ketika waktu senggang untuk mengurangi risiko kelebihan berat badan yang dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif (Welis, 2013).

Allah SWT berfirman:

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَن تَقْوِيمٍ (٤)

Sungguh, Kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya” (Q.S. At-Tiin: 4)

Allah bersumpah, bahwa Kami telah menciptakan manusia dalam sebaik-baik rupa dan bentuk; perawakan yang seimbang, anggota tubuh yang sesuai, susunan yang bagus, makan dengan tangannya, yang membedakan dengan makhluk lainnya dengan ilmu, pikiran, bicara, perenungan, dan hikmah. Dengan

hal itu, manusia pantas untuk menjadi pemimpin di muka bumi sebagaimana dikehendaki oleh Allah SWT. Kesimpulan, Kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang paling bagus dan sempurna, sebagaimana telah disebutkan oleh para ahli tafsir. Oleh karena itu, para ahli filsafat berkata, “Sesungguhnya manusia itu adalah alam semesta yang kecil karena segala sesuatu yang terkandung di dalam seluruh makhluk ada di dalam diri manusia.” (*Tafsir al-Qurthubi* 20/114). Akan tetapi manusia itu lupa dengan potensi-potensi tersebut dan melantarkannya. Manusia lebih menuruti hawa nafsu dan syahwatnya (Tafsir Al-Munir Jilid 15). Allah telah menciptakan manusia dalam bentuk dan sifat yang sebaik-baiknya (tafsir al-misbah).

Pengeluran energi pada tiap individu dengan gaya hidup yang berbeda bergantung pada tingkat aktivitas fisik dan juga berat badan pada masing-masing individu usia dewasa (FAO/WHO/UNU, 2004). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada siswa dengan kondisi kelebihan berat badan oleh Kinasih *et al.* (2020), didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik seperti berjalan kaki dan melakukan latihan fisik dapat menurunkan berat badan sebesar 3%. Adapun berdasarkan analisis yang dilakukan pada perempuan usia 19-55 tahun di Indonesia pada tahun 2010 (Diana *et al.*, 2013), didapatkan hasil bahwa perempuan

dengan tingkat aktivitas ringan akan meningkatkan risiko kegemukan sebesar 1,2 kali dibandingkan dengan aktivitas fisik berat.

B. Kerangka Teori

Kebutuhan asupan energi pada usia dewasa berguna untuk: metabolisme basal; termogenesis makanan; dan aktivitas fisik. Energi ini diperoleh dari pemecahan zat-zat gizi makro (karbohidrat, lemak, protein) melalui asupan makanan. Kebutuhan akan energi pada individu dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis. Energi yang dihasilkan dari pemecahan zat gizi dan telah melalui berbagai proses hingga penyimpanan, apabila melebihi kebutuhan maka akan menyebabkan adanya penimbunan energi dalam tubuh, berupa lemak. Adapun apabila pemakaian energi melebihi masukan energi, maka tubuh akan menggunakan simpanan protein, lemak, dan glikogen sebagai energi. Penimbunan lemak dalam tubuh, akan mengakibatkan penambahan berat badan. Sedangkan pemakaian cadangan energi, akan mengakibatkan berat badan berkurang. Kondisi keduanya akan mempengaruhi status gizi individu pada usia dewasa.

Zat gizi penghasil energi yang pertama yaitu karbohidrat, yang merupakan hasil sintesis oleh tanaman yang menggunakan energi matahari. Karbohidrat yang

diasup oleh tubuh akan melalui beberapa proses pencernaan dari mulut hingga usus besar, yang dibantu oleh berbagai enzim dalam tubuh. Hasil pemecahan karbohidrat yang tidak dapat diserap akan menjadi produk gas oleh bakteri dalam usus besar, yang selanjutnya akan diekskresikan dalam feses. Adapun hasil pemecahan karbohidrat yang dapat diserap, akan dibawa ke hati melalui vena portal.

Adapun proses awal metabolisme karbohidrat ialah glikolisis yang akan menghasilkan ATP yang bersumber dari piruvat ataupun laktat. Adenosin Tri Posfat (ATP) merupakan simpanan hasil pemecahan pelepasan energi. Sel akan memperoleh sekitar 40% energi untuk disimpan sebagai cadangan dari asupan zat gizi makro yang diubah menjadi bentuk ATP. Sedangkan sisa energi dari sel tersebut akan dilepaskan menjadi bentuk panas tubuh. Jumlah glukosa yang berlebih dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk glikogen di dalam otot. Adapun glukosa berlebih yang berada dalam hati, juga dapat berubah menjadi bentuk trigliserida yang akan menyebar ke aliran darah. Apabila dalam keadaan puasa, maka tubuh akan mensintesis glukosa dari prekursor non-karbohidrat yang terjadi di dalam hati. Apabila kebutuhan glukosa tidak mencukupi, maka tubuh akan memecah simpanan glikogen.

Zat gizi penghasil energi yang kedua ialah protein. Protein tersusun atas berbagai jenis asam amino yang

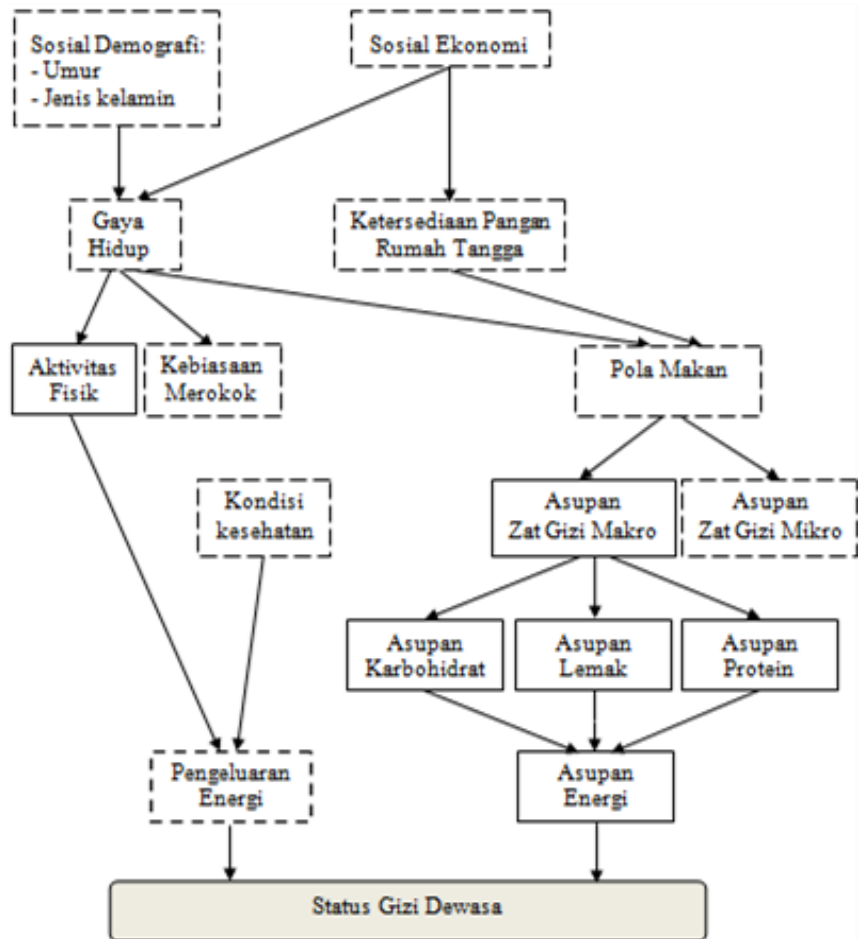
sembilan diantaranya merupakan asam amino esensial, yang perlu dipenuhi dari asupan makanan. Protein merupakan bahan pembentuk enzim dan hormon. Protein dapat membentuk glukosa dan menjadi penyedia energi disaat asupan karbohidrat rendah. Protein di dalam tubuh melalui beberapa proses pencernaan yang diawali dengan bantuan enzim pepsin dan asam hidroklorik. Kemudian berada di pankreas yang selanjutnya dilepaskan di sel-sel absorptif dalam usus halus. Pada tahap ini akan dihasilkan bentuk asam amino dari hasil pemecahan peptida. Di hati, asam amino akan diserap melalui vena portal yang akan masuk ke dalam aliran darah. Adapun protein sisa akan bersama feses dalam usus besar.

Adapun pada penguraian asam amino diawali dengan proses deaminasi, yaitu pelepasan gugus amino pada asam amino. Proses deaminasi akan menghasilkan dua bentuk, yakni: asam organik glukogenik yang akan diurai menjadi glukosa; dan asam organik ketogenik yang diurai menjadi asam lemak. Kedua hasil proses deaminasi ini akan diuraikan untuk menghasilkan energi. Apabila energi yang dihasilkan tersebut tidak digunakan, maka sisa hasil proses deaminasi akan dikonversikan menjadi lemak.

Zat gizi penghasil energi yang ketiga ialah lemak. Lemak di dalam tubuh dihidrolisis total didalam usus halus, menjadi bentuk asam lemak dan gliserol. Asam lemak kemudian akan diemulsikan oleh garam empedu




sehingga menjadi bentuk yang lebih kecil disebut kilomikron yang dapat menembus epitel usus. Adapun gliserol merupakan bentuk yang larut air sehingga akan mudah diserap. Di dalam dinding usus, asam lemak akan disintesa menjadi lemak kembali, dan butir-butir lemak akan dialirkan melalui limpa yang akan masuk ke dalam aliran darah. Kilomikron yang berada di aliran darah kemudian masuk ke hati untuk melanjutkan proses metabolisme. Sedangkan kilomikron yang tidak terambil oleh hati akan terus mengalir di aliran darah, yang akan diambil oleh sel-sel lemak yang berada di tempat penimbunan.

Aktivitas fisik merupakan salah satu komponen pengeluaran energi. Aktivitas fisik membutuhkan energi untuk menjaga ketegangan otot dan proses internal lainnya. Energi yang dihasilkan dari asupan karbohidrat akan digunakan melalui proses metabolisme yang diawali dengan pembakaran glukosa atau glikogen secara total yang akan menghasilkan 38 molekul ATP dengan produk samping berupa karbon dioksida dan air. Adapun pada pembakaran lemak, proses diawali dengan proses yang dinamakan beta-oksidasi membutuhkan kehadiran karbohidrat untuk menyempurnakan pembakaran asam lemak. Asam lemak yang umumnya berbentuk atom karbon akan mengikat satu molekul KoA untuk membentuk asetil KoA yang akan masuk ke dalam siklus asam sitrat untuk diproses menghasilkan energi.

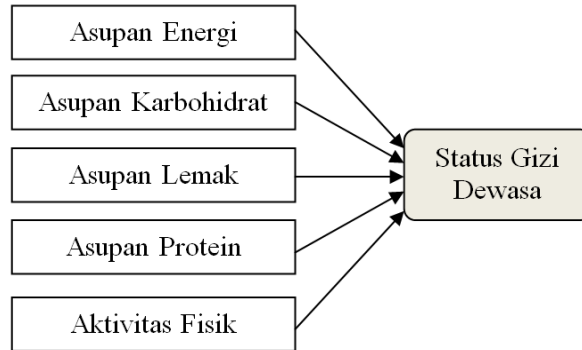


Gambar 3. Kerangka Konsep

Keterangan:

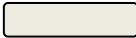
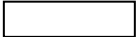
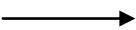
-  : variabel terikat
-  : variabel bebas
-  : variabel bebas yang tidak diteliti

C. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Penelitian

Keterangan:

-  : variabel terikat
-  : variabel bebas
-  : hubungan

D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

Ha :

1. Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada usia dewasa muda
2. Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pada usia dewasa muda
3. Terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada usia dewasa muda

4. Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada usia dewasa muda
5. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada usia dewasa muda

H0 :

1. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada usia dewasa muda
2. Tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pada usia dewasa muda
3. Tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pada usia dewasa muda
4. Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pada usia dewasa muda
5. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pada usia dewasa muda

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong-lintang (*cross sectional*). Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini, berupa:

1. Variabel terikat (y), yaitu: status gizi usia dewasa
2. Variabel bebas, yang terdiri dari: asupan energi (x_1), asupan karbohidrat (x_2), asupan protein (x_3), asupan lemak (x_4), dan aktivitas fisik (x_5)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang dipilih pada penelitian ini adalah di wilayah RW VI Kelurahan Ngaliyan. Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah pada bulan April hingga Mei 2023.

C. Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah warga RW VI Kelurahan Ngaliyan Kelompok Usia 19-29 Tahun, yang berjumlah 214 jiwa.

2. Sampel

Jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus perhitungan sampel Slovin, yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = besar sampel

N = besar populasi

e^2 = tingkat keakuratan atau ketepatan yang diinginkan (15%)

Sehingga didapat perhitungan, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$
$$n = \frac{214}{1 + (214)(0,15)^2}$$
$$n = 36,8$$

untuk mempertimbangkan *drop out*, maka ditambah estimasi 10%, sehingga sampel menjadi 40,5 jiwa, dibulatkan menjadi 41 sampel.

Berikut kriteria inklusi dan eksklusi sampel dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:
 - 1) Warga RW VI Kelurahan Ngaliyan usia 19-29 tahun
 - 2) Tidak sedang dalam kondisi sakit
 - 3) Tidak hamil dan menyusui
 - 4) Tidak dalam kondisi khusus: edema, asites
 - 5) Bukan olahragawan
 - 6) Sedang mengalami cedera
- b) Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:
 - 1) Tidak bersedia menjadi responden
 - 2) Mengundurkan diri saat berjalannya penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan cara *random sampling*, karena populasi dianggap homogen yaitu kelompok usia 19-29 tahun.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
Status Gizi (y)	Status gizi merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara makanan yang masuk ke dalam tubuh (<i>nutrient input</i>) dengan kebutuhan tubuh (<i>nutrient output</i>) akan zat gizi tersebut (Supariasa <i>et al</i> , 2016)	Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), yaitu dengan cara menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan	Timbangan berat badan dan <i>Microtoice</i>	Indeks Massa Tubuh (IMT), dengan kategori: - sangat kurus: IMT <17 - kurus: IMT 17 – 18,4 - normal: IMT 18,5 – 25 - gemuk:IMT <25,1 – 27 - obesitas: IMT <27 (Kemenkes, 2014)	Ordinal
Asupan Energi (x_1)	Jumlah asupan energi yang bersumber dari makanan yang diasup selama satu hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan energi	Membandingkan asupan (yang didapat dari hasil wawancara <i>recall</i>) dengan Angka Kecukupan Gizi individu	Kuesioner <i>Food Recall</i> 2×24 jam	Angka Kecukupan Energi dengan kategori: - Sangat Kurang: AKG <70% - Kurang: AKG 70 – 100%	Ordinal

Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
	(FAO/WHO/UNU, 2004).			- baik: AKG 100 - <120% - lebih: AKG >130% (Survei Diet Total, 2014)	
Asupan karbohidrat (x_2)	Jumlah asupan karbohidrat yang bersumber dari makanan yang diasup selama satu hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan Karbohidrat (FAO/WHO/UNU, 2004).	Membandingkan asupan (yang didapat dari hasil wawancara <i>recall</i>) dengan Angka Kecukupan Gizi individu	Kuesioner <i>Food Recall</i> 2×24 jam	Angka Kecukupan Karbohidrat dengan kategori - Kurang: <50% kebutuhan energi - Baik: 50-65% kebutuhan energi - Lebih: >65% kebutuhan energi (Kemenkes, 2014)	Ordinal
Asupan protein(x_3)	Jumlah asupan protein yang bersumber dari makanan yang diasup selama satu hari yang	Membandingkan asupan (yang didapat dari hasil wawancara <i>recall</i>)	Kuesioner <i>Food Recall</i> 2×24 jam	Angka Kecukupan Protein dengan kategori: - Sangat Kurang: AKG <80%	Ordinal

Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
	berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan protein (FAO/WHO/UNU, 2004).	dengan Angka Kecukupan Gizi individu		- Kurang: 80 – 100% - Baik:AKG 100 - <120% - Lebih:AKG >120% (Survei Diet Total, 2014)	
Asupan lemak (x_4)	Jumlah asupan lemak yang bersumber dari makanan yang diasup selama satu hari yang berguna untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan lemak (FAO/WHO/UNU, 2004).	Membandingkan asupan (yang didapat dari hasil wawancara <i>recall</i>) dengan Angka Kecukupan Gizi individu	Kuesioner <i>Food Recall</i> 2×24 jam	Angka Kecukupan Lemak dengan kategori - Kurang: <20% kebutuhan energi - Baik: 20-30% kebutuhan energi - Lebih: >30% kebutuhan energi (Kemenkes, 2014)	Ordinal
Aktivitas Fisik (x_5)	Aktivitas fisik yaitu gerakan tubuh yang dihasilkan otot skeletal, dan mendorong pengeluaran energi (Welis & Rizki, 2013)	<i>Merecall</i> aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari dalam satuan jam, menghitung nilai PAL	Kuesioner <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	Nilai PAL, dengan kategori: - Ringan: skor 1,40 - 1,69 - Sedang: skor 1,70 - 1,99 - Berat: skor 2,00 - 2,40 (FAO/WHO/UNU, 2004)	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- a. Data Primer, yang meliputi:
 - 1) Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan subjek
 - 2) Asupan makanan dan minuman 24 jam terakhir sebanyak 2 hari (hari kerja dan hari libur)
 - 3) Penilaian intensitas aktivitas fisik
- b. Data Sekunder, berupa arsip Kartu Keluarga warga RW VI Kelurahan Ngaliyan milik Pokja (Kelompok Kerja) IV RW VI Kelurahan Ngaliyan

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini, berupa:

- a. Alat timbangan berat badan jenis timbangan injak digital dan alat pengukur tinggi badan jenis *microtoice*
- b. Formulir *Food Recall 2×24 Jam*, untuk menilai asupan
- c. Kuesioner *Physical Activity Level (PAL)*, untuk menilai aktivitas fisik

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknis pengambilan data pada penelitian ini, ialah sebagai berikut:

- a. Data Penilaian Status Gizi
 - 1) Peneliti menyiapkan alat timbangan berat badan, berupa timbangan injak digital dan alat pengukuran tinggi badan, berupa stadiometer
 - 2) Peneliti melakukan pengukuran tinggi badan maupun berat badan subjek sesuai prosedur, kemudian

dibantu oleh enumerator untuk mencatat hasil pengukuran

- 3) Peneliti menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) dari hasil penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan untuk menentukan status gizi subjek, dengan rumus:

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

b. Data Penilaian Asupan Makan

- 1) Peneliti menyiapkan alat bantu penilaian asupan makanan, berupa buku foto makanan dan berbagai jenis peralatan makan dan minum yang umum digunakan, sebagai peraga
- 2) Peneliti melakukan wawancara kepada subjek mengenai asupan makanan yang diasup subjek menggunakan formulir *food recall 2×24 jam*
- 3) Peneliti menghitung rata-rata asupan yang berjumlah dua hari, yakni hari libur dan hari kerja, dengan rumus:

$$\text{Rerata asupan} = \frac{\text{asupan hari ke 1} + \text{asupan hari 2}}{2}$$

- 4) Peneliti melakukan konversi jumlah makanan yang diasup dari Ukuran Rumah Tangga (URT) ke berat dalam satuan gram (gr)
- 5) Peneliti menganalisis zat gizi yang diasup menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2017
- 6) Peneliti membandingkan asupan zat gizi subjek dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) sesuai jenis

kelamin dan koreksi berat badan untuk menilai asupan subjek.

c. Data Penilaian Aktivitas Fisik

- 1) Peneliti mewawancarai responden dengan menggunakan formulir *Physical Activity Level* (PAL) terkait durasi dan jenis aktivitas yang dilakukan selama satu hari
- 2) Peneliti menghitung nilai PAL berdasarkan jumlah *Physical Activity Ratio* (PAR) sesuai jenis aktivitas fisik dan jenis kelamin, dengan rumus:

$$PAL = \frac{PAR \times W}{24}$$

4. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian, diantaranya:

- a. Menyerahkan surat ijin penelitian kepada pihak yang berwenang, yaitu kepada: Ketua RW
- b. Menyerahkan *informed consent* kepada responden
- c. Melakukan proses pengambilan data

F. Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *software* SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Proses pengolahan data pada penelitian ini, ialah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan hasil pengambilan data
2. Memasukkan data pada *master data* menggunakan *software* Microsoft Excel
3. Mengecek kelengkapan data
4. Mengolah data menggunakan *software* SPSS

Adapun analisis yang digunakan untuk menganalisa data pada penelitian ini ialah:

1. Analisis deskriptif, yang terdiri atas data:
 - a. Penilaian status gizi, berupa variabel ordinal
 - b. Penilaian asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak, berupa variabel ordinal
 - c. Penilaian aktivitas fisik, berupa variabel ordinal

5. Analisis inferensial, meliputi:
 - a. Kategori asupan energi dengan kategori status gizi, yang dianalisis menggunakan Uji korelasi *Gamma*
 - b. Kategori asupan karbohidrat dengan kategori status gizi, yang dianalisis menggunakan Uji korelasi *Gamma*
 - c. Kategori asupan protein dengan kategori status gizi, yang dianalisis menggunakan Uji korelasi *Gamma*
 - d. Kategori asupan lemak dengan kategori status gizi, yang dianalisis menggunakan Uji korelasi *Gamma*
 - e. Kategori aktivitas fisik dengan kategori status gizi, yang dianalisis menggunakan Uji korelasi *Gamma*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

B. Hasil Penelitian

1. Profil RW VI Kelurahan Ngaliyan

RW VI Kelurahan Ngaliyan merupakan salah satu dari 12 RW (Rukun Warga) yang ada di Kelurahan Ngaliyan, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang (BPS Kota Semarang, 2022). RW VI sendiri memiliki jumlah RT (Rukun Tetangga) sebanyak 13 RT.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti dan dari dokumen pendukung berupa Peta RW VI Kelurahan Ngaliyan, terdapat beberapa fasilitas yang berada di lingkungan RW VI Kelurahan Ngaliyan yang dapat dimanfaatkan oleh warga sekitar, ialah diantaranya:

- 1) Masjid Al-Iman dan Masjid Nurul Iman
- 2) Musholla Ar-Rohman dan Musholla An-Nur
- 3) PAUD dan Posyandu Kartini (Balai RT 08)
- 4) Taman/Lapangan RW VI Kelurahan Ngaliyan

2. Karakteristik Subjek

Sebaran usia dan jenis kelamin sampel yang didapat pada penelitian ini adalah seperti pada Tabel 4.1 berikut Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Sebaran Usia

		n (%)
Usia	19	2 (4,9)
	20	2 (4,9)
	21	1 (2,4)
	22	4 (9,8)
	23	2 (4,9)
	24	2 (4,9)

25	2 (4,9)
26	1 (2,4)
27	6 (14,6)
28	4 (9,8)
29	15 (36,6)
Total	41 (100,0)

Sebaran usia sampel pada penelitian ini adalah paling banyak pada usia 29 tahun, yaitu sebesar 36,6%.

Tabel 4.2 Sebaran Jenis Kelamin

		n (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	23 (56,1)
	Perempuan	18 (43,9)
Total		41 (100,0)

Sebaran jenis kelamin sampel pada penelitian ini berjumlah lebih banyak pada sampel laki-laki yaitu sebesar 56,1%

3. Analisis Univariat

a. Analisis Status Gizi

Berdasarkan hasil pengambilan data penilaian status gizi dengan metode antropometri, maka didapatkan status gizi Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Sebaran Status Gizi

		Frekuensi
Kategori		n (%)
Status Gizi	Sangat Kurus	0 (0,0)
	Kurus	5 (12,2)
	Normal	25 (61,0)
	Gemuk	3 (7,3)
	Obesitas	8 (19,5)

Total	41 (100,0)
-------	------------

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa status gizi oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki status gizi normal (61,0%).

b. Analisis Asupan Energi

Berdasarkan hasil pengambilan data asupan makanan, maka didapatkan asupan energi Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Sebaran Asupan Energi

Kategori		Frekuensi n (%)
Asupan Energi	Sangat kurang	5 (12,2)
	Kurang	30 (73,2)
	Baik	6 (14,6)
	Lebih	0 (0,0)
Total		41 (100,0)

Tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa asupan energi oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki asupan energi kurang (73,2%).

c. Analisis Asupan Karbohidrat

Berdasarkan hasil pengambilan data asupan makanan, maka didapatkan asupan karbohidrat Dewasa

Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Sebaran Asupan Karbohidrat

	Kategori	Frekuensi n (%)
Asupan Karbohidrat	Kurang	20 (48,8)
	Baik	20 (48,8)
	Lebih	1 (2,4)
	Total	41 (100,0)

Tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa asupan karbohidrat oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki asupan karbohidrat baik (48,8%) dan sebagian besar lainnya memiliki asupan karbohidrat kurang (48,8%).

d. Analisis Asupan Protein

Berdasarkan hasil pengambilan data asupan makanan, maka didapatkan asupan protein Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Sebaran Asupan Protein

	Kategori	Frekuensi n (%)
Asupan Protein	Sangat Kurang	4 (9,8)
	Kurang	5 (12,2)
	Baik	12 (29,3)
	Lebih	20 (48,8)
	Total	41 (100,0)

Tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa asupan protein oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki asupan protein lebih (48,8%).

e. Analisis Asupan Lemak

Berdasarkan hasil pengambilan data asupan makanan maka didapatkan asupan lemak Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Sebaran Asupan Lemak

Kategori		Frekuensi n (%)
Asupan Lemak	Kurang	13 (31,7)
	Baik	22 (53,7)
	Lebih	6 (14,6)
Total		41 (100,0)

Tabel 4.7 diatas menunjukkan bahwa asupan lemak oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki asupan lemak baik (53,7%).

f. Analisis Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil pengambilan data tingkat aktivitas fisik dengan , maka didapatkan tingkat aktivitas fisik Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Sebaran Aktivitas Fisik

		Frekuensi n (%)
	Kategori	
Aktivitas Fisik	Ringan	24 (58,5)
	Sedang	14 (34,1)
	Berat	3 (7,3)
Total		41 (100,0)

Tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik oleh Dewasa Muda RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki aktivitas fisik ringan (58.,5%).

4. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis antara data asupan energi dengan status gizi, maka didapatkan hubungan antara asupan energi dengan status gizi Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Asupan Energi				Total	Nilai p
Sangat Kurang	Kurang	Baik	Lebih		

Status Gizi	Sangat Kurus	0	0	0	0	0	0,061
	Kurus	0	4	1	0	5	
	Normal	1	20	4	0	25	
	Gemuk	1	2	0	0	3	
	Obesitas	3	4	1	0	8	
Total		4	32	5	0	41	

Keterangan: Hasil Uji Korelasi *Gamma*

Tabel 4.9 diatas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status Gizi ($p=0,061$). Hal ini enunjukkan bahwa H_a ditolak.

b. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis antara data asupan karbohidrat dengan status gizi, maka didapatkan hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Status Gizi		Asupan Karbohidrat			Total	Nilai p
		Kurang	Baik	Lebih		
Status Gizi	Sangat Kurus	0	0	0	0	0,001
	Kurus	1	3	1	5	
	Normal	10	15	0	25	
	Gemuk	2	1	0	3	
	Obesitas	7	1	0	8	
Total		20	20	1	41	

Keterangan: Hasil Uji Korelasi *Gamma*

Tabel 4.10 diatas menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi ($p=0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima

c. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis antara data asupan protein dengan status gizi, maka didapatkan hubungan antara asupan protein dengan status gizi Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan seperti pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

		Asupan Protein				Total	Nilai p
		Sangat Kurang	Kurang	Baik	Lebih		
Status Gizi	Sangat Kurus	0	0	0	0	0	0,039
	Kurus	0	0	0	5	5	
	Normal	2	5	6	12	25	
	Gemuk	1	0	2	0	3	
	Obesitas	1	0	4	3	8	
Total		5	7	11	18	41	

Keterangan: Hasil Uji Korelasi *Gamma*

Tabel 4.11 diatas menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi ($p=0,039$). Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima.

d. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis data asupan lemak dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa

terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi yang disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

		Asupan Lemak			Total	Nilai p
		Kurang	Baik	Lebih		
Status Gizi	Sangat Kurus	0	0	0	0	0,017
	Kurus	0	3	2	5	
	Baik	7	15	3	25	
	Gemuk	1	2	0	3	
	Obesitas	5	2	1	8	
	Total	13	22	6	41	

Keterangan: Hasil Uji Korelasi *Gamma*

Tabel 4.12 diatas menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi ($p = 0,017$). Maka hasil ini menunjukkan bahwa H_a diterima.

e. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis data antara aktivitas fisik dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi yang disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi

		Aktivitas Fisik			Total	Nilai p
		Ringan	Sedang	Berat		
Status Gizi	Sangat Kurus	0	0	0	0	0,941
	Kurus	3	2	0	5	
	Normal	14	10	1	25	
	Gemuk	2	0	1	3	
	Obesitas	5	2	1	8	
Total		24	14	3	41	

Keterangan: Hasil Uji Korelasi *Gamma*

Tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi ($p= 0,941$). Maka hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak.

C. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa status gizi dewasa muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah sebagian besar memiliki status gizi normal (61,0%). Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Multazami (2022) pada mahasiswa yang bertempat tinggal di Kota Semarang, didapatkan hasil bahwa sebesar 73,7% memiliki status gizi normal. Status gizi saat ini dapat digambarkan dengan berat badan yang merupakan ukuran tubuh (Sudargo *et al*, 2017).

Berat badan mempengaruhi kebutuhan zat gizi pada masing-masing individu. Ukuran tubuh juga dipengaruhi oleh komposisi tubuh, yang pada laki-laki dan perempuan berbeda (Sudargo *et al*, 2017). Berat badan ideal dicapai dengan cara memelihara gaya hidup

yang sehat. Gaya hidup pada usia dewasa banyak dipengaruhi oleh perubahan-perubahan yang terjadi selama masa usia dewasa, khususnya pada usia dewasa muda. Berat badan kurus maupun gemuk pada usia dewasa muda dapat mempengaruhi produktivitas kerja seseorang. Gaya hidup yang sehat perlu dibentuk sejak usia dewasa muda, karena dapat mempengaruhi kualitas kesehatan di tahapan usia selanjutnya (Hardinsyah & Supariasa, 2016).

b. Asupan Energi

Asupan energi oleh Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan ialah sebagian besar memiliki asupan energi kurang (73,2%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa oleh Ubro *et al* (2014), didapatkan bahwa terdapat 86,7% subjek memiliki asupan energi kurang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pola makan yang tidak teratur, dengan tidak adanya jadwal makan tertentu, mempengaruhi jumlah asupan energi harian.

Penelitian yang dilakukan dengan menganalisis pola konsumsi penduduk Indonesia menggunakan data Survey Konsumsi Makanan Indonesia tahun 2014, didapatkan hasil bahwa proporsi dan kecukupan konsumsi penduduk Indonesia masih kurang, meski keragaman konsumsi sudah baik (Safitri *et al*, 2016). Adapun berdasarkan penelitian yang meninjau literatur tentang pola makan orang dewasa ≥ 19 tahun, didapatkan hasil bahwa terdapat koralasi negatif antara kebiasaan melewatkan sarapan dengan kualitas diet, adapun untuk pola makan lainnya tidak ditemukan hubungan dengan kualitas diet (Leech *et al*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian, asupan energi juga dapat dipengaruhi oleh pemilihan menu makan sehari-hari dengan cara pengolahan tertentu. Cara pengolahan tertentu dapat mempengaruhi kandungan kalori dalam suatu makanan. Pengolahan makanan dengan cara direbus dengan digoreng, misalnya, atau pemakaian bumbu, seperti gulaakan memiliki kandungan kalori yang berbeda, meski dalam porsi yang sama. Penelitian yang dilakukan pada populasi Asia usia 25 sampai 75 tahun, didapatkan hasil bahwa konsumsi makan berlemak yang berlebih dapat meningkatkan jumlah asupan energi (Teo *et al*, 2022)

c. Asupan Karbohidrat

Asupan karbohidrat oleh Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan ialah sebagian besar memiliki asupan karbohidrat baik (48,8%) dan sebagian besar lainnya memiliki asupan karbohidrat kurang (48,8%). Berdasarkan penelitian oleh (Permadi, 2019) pada perempuan *premenopause*, didapatkan hasil bahwa rata-rata asupan karbohidrat ialah 54% dari total energi. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja perempuan oleh Siwi & Paskarini (2018), didapatkan bahwa sebagian besar subjek memiliki asupan karbohidrat baik, yaitu sebesar 75,8%. Adapun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mawitjere *et al* (2021) pada mahasiswa didapatkan hasil bahwa sebesar 73,4% sampel memiliki asupan karbohidrat kurang.

Berdasarkan hasil penelitian, sumber karbohidrat biasa dikonsumsi sebagai makanan pokok, selain itu juga terdapat pada waktu makan selingan. Konsumsi

sumber karbohidrat yang sering muncul dalam menu sehari-hari, seperti banyaknya camilan maupun dari minuman manis, yang dikonsumsi, dapat menyebabkan asupan karbohidrat bertambah. Asupan karbohidrat yang berlebih dapat memicu terjadinya obesitas sentral. Setiap jumlah karbohidrat makanan yang tidak langsung digunakan akan disimpan di jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida (Sudargo *et al*, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah *et al* (2022) pada kelompok usia dewasa muda, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan asupan karbohidrat antara dewasa muda dengan obesitas sentral dengan non obesitas sentral.

d. Asupan Protein

Asupan protein oleh Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan ialah sebagian besar memiliki asupan protein lebih (48,8%). Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan pada pegawai kantoran oleh Dewi & Istianah (2018), didapatkan bahwa terdapat 55,1% subjek memiliki asupan protein lebih. Konsumsi sumber protein perlu mengikuti anjuran porsi dalam sekali waktu makan, yaitu 2-3 porsi berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang tahun 2014, yang bersumber dari protein hewani maupun nabati.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, asupan protein yang berlebih, dapat disebabkan oleh adanya preferensi makanan dalam menu sehari-hari, yaitu gemar mengonsumsi sumber protein hewani sebagai lauk dalam menu sehari-hari, yang dapat melebihi anjuran porsi dalam menu sehari-hari. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah

(2013), pada masyarakat Pra Sejahtera di Sulawesi Selatan, didapatkan hasil bahwa konsumsi bahan pangan sumber protein yang rendah menyebabkan tingkat kecukupan protein yang kurang.

e. Asupan Lemak

Asupan lemak oleh Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan ialah sebagian besar memiliki asupan lemak baik (53,7%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Gizi Poltekkes oleh Jihan *et al.* (2021), didapatkan asupan lemak baik sebesar (44,5%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa oleh Rahman *et al* (2021), didapatkan hasil pula bahwa sebagian besar memiliki asupan lemak baik (72%), dengan asupan lemak jenuh lebih besar dibandingkan dengan asupan lemak tak jenuh.

Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa sumber lemak dipenuhi dari sumber hewani maupun nabati, seperti masakan berbahan dasar daging-dagingan, kemudian kacang-kacangan, kemudian penggunaan minyak dan olahannya dalam pengolahan suatu makanan, seperti: minyak, santan, margarin ataupun mentega. Penggunaan sumber lemak dalam makanan tentu dapat meningkatkan sumber lemak. Asupan lemak yang berlebih dapat menjadi cadangan energi, yang apabila tidak digunakan, maka akan tertimbun di dalam sel-sel lemak (Yosephin, 2018).

f. Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik oleh Dewasa Muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan ialah mayoritas memiliki aktivitas

fisik ringan (58,5%). Aktivitas fisik perlu diseimbangkan dengan asupan energi yang dapat dimetabolisme oleh tubuh. Tingkat aktivitas fisik pada usia dewasa dapat diklasifikasikan berdasarkan *Physical Activity Level*, yang merupakan penilaian aktivitas fisik berdasarkan aktivitas yang rutin dilakukan untuk mempertahankan kesehatan, dengan mempertahankan berat badan ideal, kehidupan sosial dan lingkungan yang menjadi karakteristik dari suatu populasi tertentu (Lean, 2013).

Aktivitas fisik merupakan pengeluaran energi yang paling bervariasi dari satu individu dengan individu lainnya. Tingkat aktivitas fisik yang dinilai selama 24 jam perlu mempertimbangkan gaya hidup, pekerjaan yang dimiliki, serta kegiatan yang dimiliki untuk mengisi waktu luang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa pekerjaan mempengaruhi aktivitas seseorang, seperti: aktivitas yang lebih banyak dilakukan dengan duduk, seperti pekerja kantor; ataupun aktivitas berdiri, seperti pekerja pabrik atau pekerjaan lainnya yang membutuhkan kegiatan berdiri dalam waktu yang lama.

Perbedaan jenis kelamin juga mempengaruhi perbedaan nilai *Physical Activity Ratio* pula, dimana Angka Metabolisme Basal laki-laki lebih besar dibanding perempuan, karena berat badannya. Pertemuan para ahli dalam *International Obesity Task Force* (IOTF) mengatakan bahwa seseorang dengan nilai PAL 1,50 sampai 1,55 menggambarkan seseorang dengan kehidupan sedentari.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi Dewasa

Berdasarkan hasil uji korelasi *Gamma*, antara asupan energi dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa keduanya tidak berhubungan, dengan nilai $p > 0,050$, yaitu $p = 0,061$. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aulia, 2022) pada santri putri, menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi dewasa. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2017) pada mahasiswa gizi, juga didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi.

Adapun penelitian yang dilakukan pada manajer dinas pemerintahan oleh Wulandari (2019), didapatkan bahwa, semakin tinggi asupan energi maka akan semakin tinggi IMT. Penelitian yang dilakukan oleh Puspasari (2020) pada mahasiswa, juga didapatkan adanya hubungan antara asupan energi dan zat gizi makro dari konsumsi jajanan dengan status gizi. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa oleh Ubro *et al.* (2013), bahwa asupan energi berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa, bahwa asupan energi berhubungan dengan IMT (Ilham *et al.*, 2017).

Energi yang dihasilkan dari pemecahan zat gizi dan telah melalui berbagai proses hingga penyimpanan, apabila melebihi kebutuhan maka akan menyebabkan adanya penimbunan energi dalam tubuh, berupa lemak. Adapun apabila pemakaian energi melebihi masukan energi, maka tubuh akan menggunakan simpanan

protein, lemak, dan glikogen sebagai energi. Penimbunan lemak dalam tubuh, akan mengakibatkan penambahan berat badan. Sedangkan pemakaian cadangan energi, akan mengakibatkan berat badan berkurang. Kondisi keduanya akan mempengaruhi status gizi individu pada usia dewasa (Srilakshmi, 2016).

b. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Dewasa

Berdasarkan hasil uji korelasi *Gamma* antara asupan karbohidrat dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa keduanya berhubungan, dengan nilai $p < 0,050$, yaitu $p = 0,001$. Penelitian yang dilakukan pada perempuan *premenopause* dan *postmenopause* oleh Permadi (2019), juga menunjukkan bahwa asupan karbohidrat berhubungan dengan status gizi. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2017) pada mahasiswa gizi, yaitu didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa gizi, dengan hasil tidak terdapatnya hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi (Rani *et al*, 2021).

Asupan karbohidrat rendah pada penderita obesitas sangat berpengaruh terhadap berat badan dalam mengurangi jumlah berat badan penderita obesitas. Namun asupan karbohidrat yang kurang dapat menyebabkan gejala yang sama dengan kondisi kelaparan, yaitu terjadi kehilangan sejumlah besar natrium dan air dari tubuh. Hal ini yang membuat berat badan menurun dengan drastis. Penelitian yang dilakukan dengan pemberian diet menggunakan

karbohidrat kompleks, menunjukkan terjadinya penurunan berat badan (Faizah & Muniroh, 2018). Makanan dengan indeks glikemik tinggi telah dihipotesiskan dapat meningkatkan asupan energi. Setiap jumlah karbohidrat makanan yang tidak langsung digunakan akan disimpan di jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida (Sudargo *et al*, 2014).

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi penghasil energi. Hasil pemecahan karbohidrat yang dapat diserap, akan dibawa ke hati melalui vena portal. Sel akan memperoleh sekitar 40% energi untuk disimpan sebagai cadangan dari asupan zat gizi makro yang diubah menjadi bentuk ATP. Jumlah glukosa yang berlebih dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk glikogen di dalam otot. Adapun glukosa berlebih yang berada dalam hati, juga dapat berubah menjadi bentuk trigliserida yang akan menyebar ke aliran darah. Apabila dalam keadaan puasa, maka tubuh akan mensintesis glukosa dari prekursor non-karbohidrat yang terjadi di dalam hati. Apabila kebutuhan glukosa tidak mencukupi, maka tubuh akan memecah simpanan glikogen (Lanham-New, 2015).

c. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi Dewasa

Berdasarkan hasil uji korelasi *Gamma* antara asupan protein dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa keduanya berhubungan, dengan nilai $p < 0,050$, yaitu $p = 0,039$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada ibu masa prakonsepsi oleh Irawan (2013), menunjukkan bahwa asupan protein berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh. Penelitian

serupa yang dilakukan pada mahasiswa, juga menunjukkan bahwa asupan protein berhubungan dengan IMT (Ilham *et al*, 2017). Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2017) pada mahasiswa gizi, didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi.

Glukosa dapat dibentuk dari sumber nonkarbohidrat, salah satunya protein yang dikenal dengan proses glukoneogenesis. Protein dapat membentuk glukosa dan menjadi penyedia energi disaat asupan karbohidrat rendah. Pada proses deaminasi, asam amino akan menghasilkan dua bentuk, yakni: asam organik glukogenik yang akan diurai menjadi glukosa; dan asam organik ketogenik yang diurai menjadi asam lemak. Kedua hasil proses deaminasi ini akan diuraikan untuk menghasilkan energi. Apabila energi yang dihasilkan tersebut tidak digunakan, maka sisa hasil proses deaminasi akan dikonversikan menjadi lemak (Lean, 2013).

Pada dasarnya, protein dalam tubuh berada dalam keadaan dinamis yang konstan, yaitu secara bergantian terjadi pemecahan dan pembentukan kembali, yaitu sekitar tiga persen protein tubuh diganti setiap hari. Kehilangan protein dapat terjadi apabila sel-sel hilang dari permukaan tubuh atau bila sel-sel usus yang secara tetap diganti hilang bersama feses tanpa dicerna dan diserap kembali oleh usus kecil. Kegagalan untuk mengganti protein yang hilang tersebut akan berakibat terjadinya penurunan berat badan. Asupan protein rendah juga akan mengganggu penyerapan oleh zat gizi

lain, dikarenakan protein berfungsi dalam transpor zat gizi (Rahma *et al.*, 2021).

d. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi Dewasa

Berdasarkan hasil uji korelasi *Gamma* antara asupan lemak dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa keduanya tidak berhubungan, dengan nilai $p < 0,050$, yaitu $p = 0,017$. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan pada pegawai kantoran, didapatkan bahwa asupan lemak berhubungan dengan status gizi (Dewi & Istianah, 2018). Adapun penelitian yang dilakukan pada pekerja wanita oleh Siwi & Paskarni (2018), didapatkan bahwa asupan lemak tidak berhubungan dengan status gizi. Penelitian yang dilakukan pada sivitas akademik universitas, juga menunjukkan bahwa asupan lemak tidak berhubungan dengan IMT (Hidayati, 2017).

Diet tinggi lemak telah ditargetkan sebagai penyebab kelebihan asupan energi karena kepadatan energi dan palatabilitas yang tinggi pada lemak. Kelebihan jumlah lemak, umumnya akan disimpan di jaringan adiposa di bawah kulit atau di rongga perut. Setiap jumlah lemak yang tidak langsung digunakan akan disimpan di jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida (Sudargo *et al.*, 2014). Akan tetapi, ada kontroversi yang cukup besar mengenai hubungan diet tinggi lemak dan obesitas (Lanham-New *et al.*, 2015).

Lemak merupakan salah satu zat gizi makro yang memiliki kalori dua kali lipat lebih banyak dibandingkan zat gizi pembentuk energi lainnya; karbohidrat dan protein. Kebutuhan lemak sebenarnya dapat dipenuhi

dari asupan protein dan karbohidrat. Dimana glukosa dapat dibentuk dari sumber nonkarbohidrat, salah satunya lemak, yang dikenal dengan proses glukoneogenesis. Penelitian yang dilakukan dengan pemberian diet menggunakan lemak tak jenuh, menunjukkan terjadinya penurunan berat badan (Faizah & Muniroh, 2018).

Lemak di dalam tubuh dihidrolisis total didalam usus halus, menjadi bentuk asam lemak dan gliserol. Keduanya akan dipecah menjadi butir-butir lemak yang akan dialirkan melalui limpa yang akan masuk ke dalam aliran darah. Kilomikron yang berada di aliran darah kemudian masuk ke hati untuk melanjutkan proses metabolisme. Sedangkan kilomikron yang tidak terambil oleh hati akan terus mengalir di aliran darah, yang akan diambil oleh sel-sel lemak yang berada di tempat penimbunan (Adriyani & Widjatmadi, 2012).

e. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Dewasa

Berdasarkan hasil uji korelasi *Gamma* antara aktivitas fisik dengan status gizi, maka didapatkan hasil bahwa keduanya tidak berhubungan, dengan nilai $p > 0,050$, yaitu $p = 0,941$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa oleh Rahmadiyahati *et al.* (2022), bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan dengan status gizi pada usia dewasa. Penelitian yang dilakukan pada pekerja perempuan, juga didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan dengan status gizi (Setyandari & Margawati, 2017).

Dari hasil analisis data diketahui bahwa aktivitas fisik yang paling banyak dimiliki oleh dewasa muda di

RW VI Kelurahan Ngaliyan, ialah dengan kategori sedang (58,5%). Aktivitas fisik diperlukan dalam intensitas tertentu untuk mengurangi risiko obesitas dan penyakit yang ditimbulkannya, akibat dari gaya hidup yang sedentari. Namun berdasarkan penelitian yang dilakukan pada orang dewasa yang obesitas, didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas (Nova & Yanti, 2017).

Usia dewasa muda, terdapat perubahan metabolisme sesuai penambahan umur (Damayanti *et al.*, 2017). Individu pada usia dewasa dianjurkan untuk memiliki aktivitas fisik yang dapat dilakukan di tempat kerja, ketika waktu senggang untuk mengurangi risiko kelebihan berat badan yang dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif (Welis, 2013). Pengeluaran energi pada tiap individu dengan gaya hidup yang berbeda bergantung pada tingkat aktivitas fisik dan juga berat badan pada masing-masing individu usia dewasa (FAO/WHO/UNU, 2004). Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada siswa dengan kondisi kelebihan berat badan oleh Kinasih *et al.* (2020), didapatkan hasil bahwa aktivitas fisik seperti berjalan kaki dan melakukan latihan fisik dapat menurunkan berat badan sebesar 3%. Adapun berdasarkan analisis yang dilakukan pada perempuan usia 19-55 tahun di Indonesia pada tahun 2010 (Diana *et al.*, 2013), didapatkan hasil bahwa perempuan dengan tingkat aktivitas ringan akan meningkatkan risiko kegemukan sebesar 1,2 kali dibandingkan dengan aktivitas fisik berat.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dengan intensitas terttu dapat menurunkan risiko kenaikan berat badan dan penyakit-penyakit yang ditimbulkannya. Pada dasarnya hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi bersifat negatif, apabila tingkat aktivitas fisik rendah maka semakin tinggi status gizi-nya, begitu juga sebaliknya (Sukianto *et al.*, 2020). Aktivitas fisik juga akan memengaruhi kondisi kebugaran tubuh, apabila tingkat kebugaran berkurang massa otot akan mengalami penurunan (Delimasari, 2017). Dampaknya metabolisme energi menjadi lambat sehingga memudahkan proses penumpukan lemak tubuh (Rusyadi, 2017). Penelitian yang dilakukan pada pegawai kantoran yang gemuk, didapatkan hasil bahwa, kegemukan tidak berhubungan dengan tingkat aktivitas fisik (Elfiyanti *et al*, 2018).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada dewasa muda di RW VI Kelurahan Ngaliyan, maka hasil penelitian dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi dewasa ($p = 0,061$)
2. Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi dewasa ($p = 0,001$)
3. Terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi dewasa ($p = 0,039$)
4. Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi dewasa ($p = 0,017$)
5. Tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi dewasa ($p = 0,941$)

B. Saran

1. Bagi masyarakat umum khususnya pada kelompok usia dewasa muda untuk dapat memantau status gizi, dengan memperhatikan asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) sesuai kebutuhan gizi
2. Bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan gizi pada usia dewasa

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Shafi Nur Rahmi
2. Tempat & Tgl. Lahir : Semarang, 23 Mei 1998
3. Alamat Rumah : Jl. Karonsih Selatan IX
No. 673 Ngaliyan,
Semarang
HP : 0895415105475
E-mail : shafinurrahmi@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal:

- a. TK Wismasari Putra Ngaliyan Semarang (2002-2004)
- b. SDN 08 Ngaliyan Semarang (2004-2010)
- c. SMPN 16 Semarang (2010-2013)
- d. SMAN 8 Semarang (2013-2016)

Pendidikan Informal

- a. Ma'had Al-Jami'ah Walisongo (2016-2017)

Semarang, Juni 2023

Shafi Nur Rahmi

NIM: 1607026013