

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

Masa remaja adalah salah satu masa tumbuh kembang manusia dalam kehidupan, masa remaja merupakan masa peralihan dari masa kanak-kanak ke masa menuju dewasa. Masa remaja merupakan periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik fisik, psikis, maupun intelektual. Perilaku khas dari remaja adalah munculnya rasa ingin tahu yang sangat besar, menyukai petualangan, tantangan dan cenderung berani mengambil resiko (WHO, 2017).

Masa remaja memiliki rentang usia yang tidak sama. Adapun pembagian masa remaja berbeda-beda, *World Health Organization* (WHO) mengatakan bahwa rentang usia remaja yaitu usia 10-19 tahun (WHO, 2018). Permenkes RI No 25 Tahun 2014 menyatakan remaja berada pada rentang usia 10-18 tahun (Permenkes, 2014).

Rentang usia menurut Permenkes RI No 25 Tahun 2014 mencakup dua fase yaitu fase awal meliputi usia 10-14 tahun, sedangkan untuk fase akhir meliputi usia 15-19 tahun. Responden yang diambil adalah remaja pada fase akhir yaitu usia 15-19 tahun karena pada remaja fase akhir perlu dimonitor status gizi mereka karena ada beberapa alasan penting, di antaranya:

1. Pertumbuhan dan perkembangan: Fase akhir remaja ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan, termasuk pertumbuhan tulang, massa otot, dan organ tubuh. Untuk mendukung pertumbuhan yang optimal, remaja membutuhkan asupan nutrisi yang cukup, termasuk protein, vitamin, mineral, dan zat gizi esensial lainnya.
2. Kebutuhan nutrisi yang meningkat: Remaja fase akhir memiliki kebutuhan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan masa sebelumnya. Ini disebabkan oleh peningkatan tingkat metabolisme basal, aktivitas fisik yang meningkat, dan perubahan hormonal yang terjadi selama pubertas. Memantau status gizi mereka

membantu memastikan bahwa mereka mendapatkan asupan nutrisi yang memadai untuk memenuhi kebutuhan tersebut

3. Kesehatan dan kebugaran: Gizi yang baik merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan dan kebugaran remaja. Status gizi yang buruk dapat meningkatkan risiko kekurangan nutrisi, masalah kesehatan seperti anemia, gangguan pertumbuhan, kelemahan sistem kekebalan tubuh, dan masalah hormonal.
4. Kebiasaan makan yang sehat: Remaja pada fase akhir adalah saat yang kritis untuk membentuk kebiasaan makan yang sehat. Memonitor status gizi mereka memungkinkan identifikasi masalah gizi dan dapat memberikan kesempatan untuk memberikan pendidikan gizi yang tepat. Hal ini membantu mereka membangun pola makan yang seimbang, memperoleh pengetahuan tentang nutrisi yang tepat, dan menghindari perilaku makan yang tidak sehat.

B. Status Gizi remaja

1. Status Gizi

Menurut Sandjaja (2018), status gizi merupakan cerminan dari besar kecilnya pemenuhan kebutuhan gizi. Status gizi dapat diukur dengan antropometri, biokimia dan klinis. Status gizi juga merupakan suatu keadaan yang disebabkan status keseimbangan antara jumlah asupan (*intake*) zat gizi dan jumlah yang dibutuhkan (*requirements*) tubuh untuk berbagai fungsi biologis (pertumbuhan fisik, perkembangan, aktivitas, pemeliharaan kesehatan, dan lain-lain).

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat - zat gizi. Permasalahan gizi terjadi karena pada perilaku makan seseorang yang tidak tepat, yaitu adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dengan angka kecukupannya sehingga akan berdampak pada status gizi. Status gizi dapat diartikan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Achmad Djaeni, 2018).

Faktor Penyebab status gizi adalah adanya penyebab langsung seperti asupan makan dan infeksi penyakit. Dan penyebab tidak langsung adalah tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan keluarga (Almatsier, 2009).

2. Penilaian Status Gizi

Metode penilaian status gizi terdiri dari dua metode yaitu, metode langsung dan metode tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung meliputi metode biokimia, antropometri, klinik, dan biofisik. Sedangkan metode tidak langsung adalah metode konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor-faktor ekologi (Supariasa, 2012). Dalam penelitian ini metode penilaian status gizi yang digunakan yaitu metode secara langsung dengan antropometri dan tidak langsung dengan survei konsumsi makanan menggunakan Metode *Food Recall*-24 jam.

Penilaian status gizi secara langsung menggunakan pengukuran antropometri. Antropometri adalah pengukuran tubuh atau bagian tubuh manusia, misalnya berat badan, tinggi badan, ukuran lingkar kepala, ukuran lingkar dada, ukuran lingkar lengan atas, dan lainnya. Hasil ukur antropometri kemudian dirujuk sesuai umur dan jenis kelamin (Hardinsyah, 2017).

Banyak ahli telah mengembangkan atau menjelaskan tentang berbagai macam metode untuk menilai status gizi seseorang. Penilaian status gizi yang paling umum digunakan adalah pengukuran antropometri. Menurut Harjatno TP, Par'i HM, Wiyono S. (2017) penilaian dengan metode antropometri sangat banyak digunakan di dalam penelitian karena memiliki banyak kelebihan, yaitu:

1. Prosedur pengukuran antropometri umumnya cukup sederhana dan aman digunakan.
2. Untuk melakukan pengukuran antropometri cukup dengan dilakukan dengan pelatihan sederhana.
3. Alat untuk ukur antropometri harganya cukup terjangkau, mudah di bawa dan tahan lama jika digunakan untuk pengukuran.
4. Ukuran antropometri hasilnya tepat dan akurat.
5. Hasil ukuran antropometri dapat mendeteksi riwayat asupan gizi yang telah lalu.
6. Hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang dan buruk.
7. Ukuran antropometri dapat digunakan untuk skrining (penampisan), sehingga dapat mendeteksi siapa yang mempunyai resiko gizi kurang atau gizi lebih.

Setelah pengukuran antropometri dilakukan kemudian dihitung menggunakan rumus perhitungan nilai *Z-score* menurut WHO (*World Health Organization*) sebagai berikut:

Rumus perhitungan nilai *Z-Score*

$$Z\text{-Score} = \frac{\text{Nilai individu subyek} - \text{Nilai median baku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

Nilai simpang baku rujukan

Menurut Ramayulis dkk (2018), pengukuran dan pengkajian data antropometri merupakan hasil pengukuran fisik individu. Pengukuran yang umum dilakukan, antara lain tinggi badan (TB) atau panjang badan (PB), berat badan (BB), tinggi lutut dan lingkaran lengan atas. Kecepatan pertumbuhan dan kecepatan perubahan berat badan juga termasuk data yang dinilai dalam aspek ini. Dengan mengkaitkan dua ukuran akan didapat indeks yang dapat memberi informasi mengenai kondisi status gizi seperti Indeks Masa Tubuh (IMT), IMT/U, BB/U, BB/TB, PB/U dan TB/U.

Klasifikasi IMT/U menurut Permenkes 2020 antara lain :

Tabel 1.
Klasifikasi Status Gizi (IMT/U)
Keputusan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2020

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas
Indeks Massa Tubuh (IMT/U) 5-18 tahun	Gizi Buruk (<i>Severely Thinness</i>)	<-3 SD
	Gizi Kurang (<i>Thinness</i>)	-3 SD s.d <-2 SD
	Gizi Baik (<i>Normal</i>)	-2 SD s.d +1 SD
	Gizi Lebih (<i>Overweight</i>)	+ 1 SD s.d +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	>2 SD

B. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa pendidikan formal. Pengetahuan yang sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut makin luas juga pengetahuannya. Akan tetapi sangat perlu ditekankan, bukan berarti seorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja

melainkan juga dapat di peroleh melalui pendidikan non formal. (Wawan dkk, 2010). Pengukuran pengetahuan seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang menanyakan tentang isi materi yang ingin kita ketahui atau yang kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan tersebut (Notoatmodjo, 2007).

Pengetahuan gizi diperoleh dengan cara responden mengisi kuesioner yang telah diberikan yang berisi pertanyaan tentang gizi. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase.

F = Jumlah pertanyaan yang benar.

N = Jumlah semua pertanyaan.

Arikunto (2010) membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.
Kategori Pengetahuan Menurut Arikunto 2010

Kategori Tingkat Pengetahuan	Ambang Batas
Baik	>76 % - 100%
Cukup	56% - 75%
Kurang	<56%

Sumber : Arikunto, 2010

C. Asupan Zat Gizi Makro

Zat gizi makro adalah makanan utama yang membina tubuh dan memberi energi. Zat gizi makro dibutuhkan dalam jumlah besar dengan satuan gram (g). Zat gizi makro terdiri atas karbohidrat, lemak, dan protein. Konsumsi energi yang berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi bila seseorang mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Kekurangan energi akan menjadikan tubuh mengalami keseimbangan negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan seharusnya. Kelebihan energi akan di ubah menjadi lemak tubuh. Hal ini berakibat pada berat badan berlebih atau kegemukan. Kegemukan

biasanya disebabkan oleh kebanyakan makan dan karena kurang bergerak (Susilowati, & Kuspryanto, 2016).

a. Protein

Protein merupakan bagian penting karena salah satu komponen terbesar di dalam tubuh manusia setelah air dan sumber asam amino yang dibutuhkan tubuh untuk proses pertumbuhan serta sumber energi bersama karbohidrat dan lemak. Protein terdiri dari 2 jenis yaitu hewani dan protein nabati. Makanan dengan sumber protein hewani bernilai biologis tinggi dibandingkan sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik, dari segi kualitas maupun kuantitas (Almatsier, 2009).

Protein dalam jumlah yang berlebihan akan diubah menjadi lemak dan disimpan dalam tubuh yang juga akan menjadi substrat untuk proses glikoneogenesis. Kebutuhan protein untuk remaja laki-laki usia 15-19 tahun sebesar 70 - 75 gram/hari. Sedangkan kebutuhan protein untuk remaja perempuan usia 15 - 19 tahun sebesar 60-65 gram/hari (AKG, 2019).

b. Lemak

Fungsi utama lemak adalah sebagai sumber energi dan mempunyai nilai kalori yang paling tinggi dibandingkan dengan zat gizi lain yaitu mengandung 9 kilo kalori setiap 1 gram lemak (Olga, 2012), dalam proses metabolisme lemak yang sebagian besar sebagai trigliserida harus di pecah menjadi gliserol dan asam lemak sebelum diabsorpsi, hasil pencernaan lemak dalam bentuk lipida diabsorpsi kedalam membran mukosa usus halus dengan cara difusi pasif. Kelebihan asupan lemak akan menimbulkan suplai lemak berlebihan dalam hati sehingga melalui proses lipogenesis dan dengan bantuan *Very Low Density lipoprotein* (VLDL) lemak dapat disimpan di jaringan adipose sedangkan gliserol dapat diubah menjadi glukosa melalui proses glikoneogenesis (Almatsier, 2009).

Rekomendasi kebutuhan lemak pada anak (usia 15 - 19 tahun) di Indonesia berpedoman pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019. Dimana kebutuhan lemak untuk remaja laki-laki 80 - 85 gram, sedangkan untuk remaja perempuan 65 - 70 gram.

c. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama energi dan memiliki persentase yang cukup besar dalam susunan menu sehari-hari serta mudah dijangkau karena harga yang relatif murah. Dalam proses metabolisme tubuh semua jenis karbohidrat, baik disakarida dan 22 monosakarida dan galaktosa diabsorpsi melalui sel epitel usus halus dan diangkut oleh sistem sirkulasi darah melalui vena porta dibawa ke hati selanjutnya diubah menjadi glukosa dan masuk dalam aliran darah (Almatsier, 2009).

Rekomendasi kebutuhan karbohidrat pada remaja usia 15-19 tahun di Indonesia berpedoman pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019. Untuk remaja laki-laki 350-430 gram/hari. Sedangkan untuk remaja perempuan 300-360 gram/hari.

D. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah sesuatu yang menggunakan tenaga atau energi untuk melakukan berbagai kegiatan fisik, seperti berjalan, berlari, olahraga, dan lain-lain. Aktivitas fisik adalah hal yang dianjurkan terhadap setiap orang untuk daya tahan tubuh (Fakultas Kesehatan Masyarakat UI, 2007). Aktivitas fisik menurut BPS merupakan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pembakaran kalori yang dilakukan minimal 30 menit berturut untuk memelihara kesehatan fisik dan mental serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap bugar dan sehat sepanjang hari (Badan Pusat Statistik, 2018).

Latihan fisik dalam olahraga dapat membantu meningkatkan kapasitas otot sebagai pendukung daya tahan tubuh. Peningkatan metabolisme tubuh pada waktu melakukan kegiatan olahraga yang lama mempunyai efek melindungi dan memperbaiki ketahanan fisik. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh. Penyimpanan yang berlebihan akan mengakibatkan obesitas (Suriatna, 2020). *Center for Disease Control and Prevention* menyatakan pola makan yang tidak seimbang yaitu konsumsi kalori yang berlebih daripada penggunaan kalori untuk aktivitas fisik mengakibatkan ketidakseimbangan energi sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas.

Nilai PAR (*Physical Activity Ratio*) diperlukan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik (*Physical Activity Level*). Nilai *Physical Activity Level* (PAL) dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PAL = \frac{\sum (\text{PAR} \times \text{alokasi waktu tiap aktivitas})}{24 \text{ jam}}$$

Kategori tingkat aktivitas *Physical Activity Level* (PAL) dibedakan menjadi tiga, yaitu aktivitas ringan, sedang dan berat menurut (WHO, 2001).

Tabel 3.
Klasifikasi Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAR

Aktivitas	<i>Physical Activity Ratio</i> (PAR)
Tidur (tidur siang dan tidur malam)	1.00
Tidur-tiduran (tidak tidur, duduk duduk diam, membaca) dan main HP	1.20
Mandi dan duduk sambil menonton tv	1.72
Berdiam diri, beribadah, menunggu (berdiri), dan berhias	1.50
Makan dan minum	1.60
Jalan santai	2.50
Belanja (membawa beban)	5.00
Mengendarai kendaraan (motor/mobil)	2.40
Menjaga anak atau adik	2.50
Melakukan pekerjaan rumah (bersih-bersih dan lain-lain)	2.75
Setrika pakaian (duduk)	1.70
Mengecat rumah	4.50
Kegiatan berkebun	2.70
Menanam tanaman	4.50
Belajar (duduk sambil menulis dan mengetik)	1.30
Belajar <i>Outdoor</i> (berjalan mondar-mandir sambil praktik)	1.60
Exercise (<i>badminton</i>)	4.85
Exercise (<i>jogging</i> , lari jarak jauh)	6.55
Exercise (<i>push up, pull up, sit up, back up</i>)	8.20
Exercise (bersepeda)	3.60
Exercise (<i>aerobik</i> , berenang, sepak bola, dan lain-lain)	7.50

Sumber: WHO, 2001

Setelah didapat nilai PAL dengan menggunakan rumus dan di dapat nilai PAL tersebut ditotalkan dari semua kegiatan selama 24 jam tersebut kemudian dikategorikan sesuai dengan pengkategorian tingkat aktivitas fisik menurut WHO 2001 sebagai berikut:

Tabel 4.
Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL

Kategori	Nilai PAL
Aktivitas sangat ringan	1.00 – 1.39
Aktivitas ringan	1.40 – 1.69
Aktivitas sedang	1.70 – 1.99
Aktivitas berat	2.00 – 2.40

Aktivitas fisik diperoleh dengan mengisi kuesioner yang telah dibagikan dengan cara sebagai berikut:

1. Responden mengisi data identitas diri
2. Responden mengisi kegiatan yang telah dilakukan selama 24 jam
3. Responden mengisi lama kegiatan yang dilakukan menggunakan satuan jam
4. Kemudian peneliti akan menghitung hasil kuesioner dari responden
5. Peneliti menghitung dengan menggunakan rumus PAL
6. Setelah nilai PAL setiap kegiatan sudah didapat
7. Totalkan semua nilai PAL dari setiap kegiatan
8. Nilai total PAL tersebut kemudian dapat dikategorikan

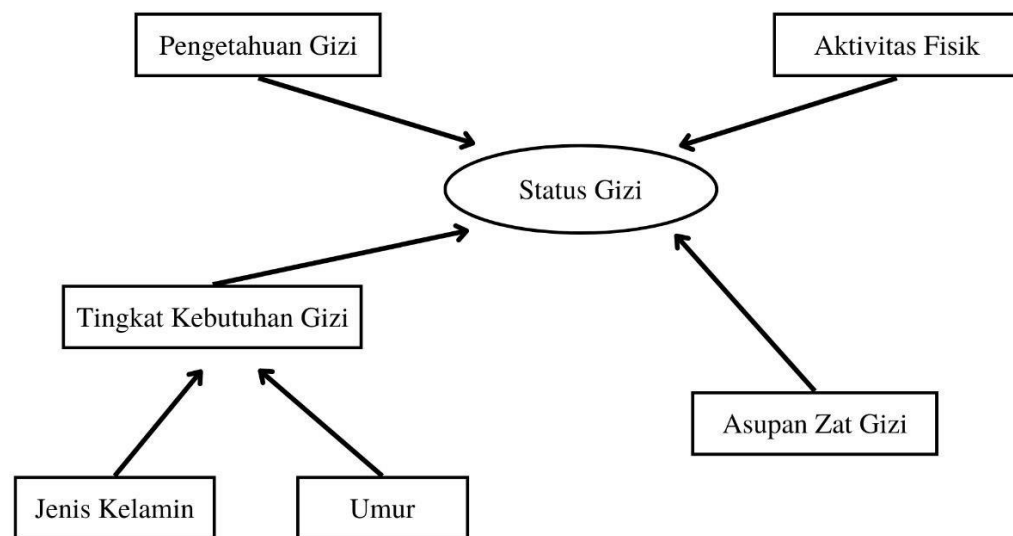
Tabel 5.
Contoh pengisian kuisisioner PAL

No.	Kegiatan	Alokasi Waktu (jam)	PAR	Alokasi Waktu X PAR	PAL
1.	Tidur	8	1	8	0,3
2.	Bermain Sepakbola	2	4	8	0,3
3.	Berjalan perlahan	0,5	2	1	0,04
4.	Mengendarai sepeda motor	1	2,5	2,5	0,10
5.	Bermain Handphone	3	1	3	0,125
6.	Duduk	4	2,5	10	0,4167
7.	Menyapu	0,5	2,3	1,15	0,047
8.	Mendengarkan musik	1	1	1	0,04
9.	Menonton TV	3	1	3	0,125
10.	Bermain gitar	1	2,5	2,5	0,10
Jumlah					1,59

Jadi, aktivitas fisiknya termasuk ke dalam kategori aktivitas ringan.

E. Kerangka Teori

Menurut Rahmawati, dkk.(2018), status gizi dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, asupan zat gizi, tingkat kebutuhan tubuh sesuai dengan umur dan jenis kelamin, serta aktivitas fisik. Teori tersebut dapat digambarkan dalam sebuah diagram sebagaimana dapat dilihat pada gambar berikut ini.



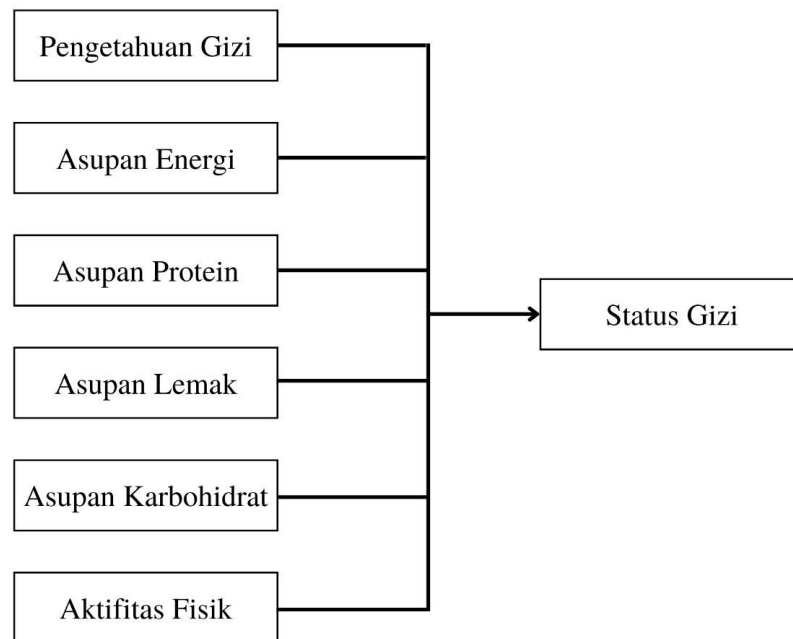
Gambar 1.

Kerangka teori

Sumber : Modifikasi teori faktor yang mempengaruhi status gizi
(Moreno 2008, Ambarwati 2012, Irianto 2014, Rahmawati 2018)

F. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang telah dijelaskan sebelumnya, dijabarkan kerangka konsep yang ditetapkan untuk diteliti lebih lanjut. Diagram kerangka konsep dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2.
Kerangka konsep

G. Definisi Operasional

Tabel 6.
Definisi operasional

No.	Nama Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Status Gizi Remaja	Keadaan tubuh yang akan di ukur secara antropometri berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).	Pengukuran tinggi badan, Pengukuran berat badan	Microtoise, Timbangan digital	1. Gizi Buruk = ≤ -3 SD 2. Gizi Kurang = -3 SD s.d ≤ -2 SD 3. Gizi Baik = -2 SD s.d $+1$ SD 4. Gizi Lebih = $+1$ SD s.d $+2$ SD 5. Obesitas = > 2 SD (Kemenkes, 2020)	Ordinal
2.	Pengetahuan Gizi	Pemahaman tentang gizi secara umum yang dimiliki oleh responden berdasarkan hasil yang didapatkan.	Pengisian Angket	Kuisisioner	1. Baik = $>76\%$ - 100% 2. Cukup = 56% - 75% 3. kurang = $< 56\%$ (Arikunto, 2010)	Ordinal
3.	Asupan Zat Gizi Makro	Jumlah rata-rata asupan zat gizi (Protein, Lemak, Karbohidrat) yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi.	Wawancara	Kuisisioner <i>food recall</i> 24 jam, <i>Software nutrisurvey</i> 2007	1. Defisit berat = $<70\%$ 2. Defisit ringan = 70% - $<100\%$ 3. Cukup = 100% - $<130\%$ 4. Berlebih = $>130\%$ (SDT, 2014)	Ordinal

4.	Aktivitas Fisik	Kegiatan fisik yang dilakukan responden seperti berjalan, berlari, olahraga, dll.	Wawancara	Formulir <i>Physical Activity Level</i> (PAL)	1. Aktivitas sangat ringan = 1.00-1.39 2. Aktivitas ringan = 1.40-1.69 3. Aktivitas sedang = 1.70- 1.99 4. Aktivitas berat = 2.00- 2.40 (WHO,2001)	Ordinal
----	-----------------	---	-----------	---	--	---------