

**MODUL PRAKTIKUM**




**PENILAIAN STATUS GIZI**



**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS BINAWAN  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Modul Praktikum Penilaian Status Gizi

Nama Dokumen	: Modul Praktikum PSG
Revisi	: 001
Tanggal	: 13 Februari 2021
Disusun oleh	: Prodi Gizi Universitas Binawan  <b><u>Adhila Fayasari, SGz, M PH</u></b> Koord Mata Kuliah
Disetujui oleh	: Universitas Binawan   <b><u>Isti Istianah, AMdGz, SGz, MKM</u></b> Ketua Program Studi Gizi

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur hanya milik Allah SWT sehingga pedoman praktikum Pengantar Status Gizi (PSG) Program Studi S1 Gizi STIKes Binawan dapat disusun dengan baik. Penilaian Status Gizi merupakan keterampilan inti dan sangat diperlukan seorang dietisien saat ini dan masa mendatang. Penilaian status gizi merupakan pintu masuk, metode awal untuk mengetahui kondisi seseorang maupun komunitas, sehingga keakuratan dan ketepatan penilaian status gizi ini sangatlah diperlukan karena menentukan asuhan gizi yang akan diberikan berikutnya. Penilaian status gizi yang salah akan mengakibatkan intervensi gizi yang salah dan seterusnya akan tidak tepat.

Buku pedoman ini menjelaskan tujuan, dasar teori, alat, bahan serta cara kerja dari setiap praktikum. Dengan buku pedoman ini diharapkan mahasiswa yang berlatih mempunyai bekal yang cukup untuk mendapatkan kompetensi sebagai dietisien dalam hal penilaian status gizi. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada Tim Pengajar Penilaian Status Gizi serta laboran atas kerja keras dan keikhlasannya dalam penyusunan buku pedoman praktikum ini serta semua pihak yang mendukung pembuatan buku pedoman praktikum ini.

Semoga buku pedoman praktikum ini dapat memberikan manfaat yang baik demi terpenuhinya kompetensi penilaian status gizi dengan metode antropometri, evaluasi konsumsi makanan, pemeriksaan fisik klinis yang berhubungan dengan status gizi, metode biokimia, dan pengaplikasian software gizi. Buku pedoman praktikum ini masih jauh dari sempurna, maka kami selaku tim penyusun menerima kritik dan saran untuk perbaikan buku pedoman praktikum ini.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
KATA PENGANTAR .....	3
DAFTAR ISI.....	4
TATA TERTIB PRAKTIKUM.....	5
BAB I.....	6
METODE ANTROPOMETRI.....	6
BAB II METODE ANTROPOMETRI II.....	13
BAB III KOMPOSISI LEMAK TUBUH.....	18
BAB IV EVALUASI KONSUMSI MAKAN INDIVIDU.....	23
BAB V PEMERIKSAAN FISIK DAN KLINIS .....	32
BAB VI METODE BIOKIMIA.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	49

## **TATA TERTIB PRAKTIKUM**

1. Praktikan yang boleh mengikuti praktikum ipenilaian status gizi adalah mahasiswa/i yang telah sedang menempuh mata kuliah dan terdaftar dalam absensi praktikum penilaian status gizi
2. Praktikan wajib mengikuti kegiatan praktikum 100%, praktikan yang tidak mengikuti kegiatan praktikum seperti pada diatas harus mengganti praktikum pada waktu yang telah ditentukan diluar kegiatan perkuliahan dan praktikum sesuai kesepakatan dengan dosen mata kuliah yang bersangkutan.
3. Praktikan harus hadir tepat waktu pada waktu yang telah ditentukan. Apabila peserta terlambat 15 menit dari waktu yang ditentukan, maka tidak diperkenankan mengikuti praktikum, kecuali sudah mendapatkan ijin dari tim dosen.
4. Praktikan harus memeriksa alat praktikum sebelum dan sesudah praktikum kemudian mengembalikan alat yang telah dipakai dalam keadaan bersih dan kering.
5. Praktikan dilarang membawa makanan/minuman, seta handphone (HP) ke dalam laboratorium/ruang praktikum.
6. Praktikan harus menjaga kebersihan Laboratorium, bekerja dengan tertib, tenang dan teratur. Selama praktikum, peserta harus bersikap sopan.
7. Praktikan yang merusak alat laboratorium/menghilangkan wajib mengganti alat tersebut sesuai dengan spesifikasi alat yang sama maksimal 1 minggu
8. Hal yang belum disebutkan di atas dan diperlukan untuk kelancaran praktikum akan diatur kemudian.
9. Apabila praktikan praktikum melanggar hal yang telah diatur pada butir diatas, maka peserta akan dikeluarkan dari laboratorium dan tidak diperkenankan melanjutkan praktikum pada hari itu.

# **BAB I**

## **METODE ANTROPOMETRI**

### **I. Tujuan**

1. Mahasiswa mampu memahami metode antropometri untuk pengukuran status gizi pasien
2. Mahasiswa dapat mendemonstrasikan metode antropometri dengan tepat dan benar
3. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil metode antropometri

### **II. Dasar Teori**

Metode antropometri merupakan salah satu cara penilaian status gizi secara langsung yang terbagi menjadi dua macam, yaitu pengukuran ukuran tubuh dan pengukuran komposisi tubuh. metode ini wajib dikuasai oleh calon ahli gizi guna memenuhi kompetensinya dalam kemampuan penilaian status gizi. Selain pengukuran bagian-bagian tubuh tertentu, antropometri juga meliputi indeks atau rasio hasil pengukuran suatu bagian tubuh dengan bagian tubuh lainnya.

Antropometri adalah ukuran tubuh manusia (Supariasa, 2001). Pengukuran antropometri adalah pengukuran terhadap dimensi tubuh dan komposisi tubuh (Departemen Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007). Pengukuran antropometri adalah pengukuran yang paling sering digunakan

### **III. Metode Kerja**

#### **1) Alat dan Bahan:**

1. Timbangan kamar mandi
2. Dacin
3. Microtoise
4. Alat ukur tinggi lutut
5. Penggaris
6. Kalkulator

#### **2) Cara Kerja :**

##### **a. Berat Badan**

##### **a) Bayi**

Berat badan bayi dapat diukur dengan menggunakan timbangan bayi. Di posyandu-posyandu sering menggunakan dacin untuk menimbang berat badan bayi/balita. Langkah-langkah menimbang berat badan bayi menggunakan berat badan bayi adalah sebagai berikut:

- 1) Letakkan timbangan di permukaan yang datar
- 2) Pastikan bahwa jarum penunjuk menunjukkan angka 0
- 3) Letakkan subjek yang akan ditimbang tepat di tengahimbangan
- 4) Catat hasil pengukuran hingga ketelitian 0,1 kg

Langkah-langkah penggunaan dacin

- 1) Gantungkan dacin pada dahan pohon yang kuat, palang rumah, atau tripod
- 2) Periksa apakah dacin sudah tergantung kuat dengan cara menarik batang dacin ke bawah

b) Anak dan dewasa

Pada orang anak dan orang dewasa yang dapat berdiri sendiri, timbangan injak dapat dipakai. Adapun langkah-langkah penimbangan adalah sebagai berikut:

- 1) Timbangan diletakkan pada tempat yang datar
- 2) Sebelum dipakai menimbang, pastikan bahwa timbangan menunjukkan angka nol. Bila tidak, maka perlu dikalibrasi terlebih dahulu.
- 3) Subyek yang ditimbang menggunakan pakaian minimal dan mengeluarkan semua barang yang ada di saku supaya tidak mempengaruhi hasil penimbangan.
- 4) Subyek meletakkan kakinya satu persatu secara perlahan ke atas timbangan. Posisi subyek berdiri tegak tanpa berpegangan dengan pandangan lurus ke depan.
- 5) Observer melihat hasil pengukuran dengan mata sejajar dengan display timbangan
- 6) Hasil didokumentasikan dengan ketelitian 0.1 kg

## **b. Tinggi Badan**

Tinggi badan dapat diukur dengan berbagai macam alat, salah satunya menggunakan microtoise. Microtoise dapat mengukur subjek hingga ketinggian 2 meter. Cara pemasangan microtoise adalah dengan menempelkan ujung pita di tembok, kemudian diulur ke bawah tegak lurus hingga *headboard* menyentuh lantai dan menunjukkan angka 0.

Tahapan yang benar dalam pengukuran tinggi badan adalah sebagai berikut:

- 1) Subyek yang akan diukur tidak menggunakan alas kaki. Posisikan subjek dibawah microtoise
- 2) Dianjurkan menggunakan pakaian minimal untuk mengoreksi posisi tubuh pada saat pengukuran
- 3) Subyek berdiri menempel pada bidang vertikal (dinding) kaki lurus dan rapat dengan tumit saling menempel, dengan empat bagian tubuh yaitu bahu, pantat/pinggul, betis, dan tumit menempel pada bidang. Pada sebagian orang yang mengalami kegemukan terkadang sulit untuk menempelkan keempat-empatnya. Sehingga pada keadaan tersebut diberikan toleransi hanya menempelkan dua hingga tiga dari empat bagian tersebut.
- 4) Atur posisi kepala, pandangan subjek lurus ke depan sesuai dengan *frankfort horizontal plane* (FHP). FHP ialah garis yang dibentuk antara titik terendah orbit dengan tragion.
- 5) Sebelum pengukuran, mintalah subjek untuk menarik nafas dalam-dalam dan mempertahankan posisi tegak.

- 6) Tarik microtoise ke bawah hingga menyentuh kepala subjek. Posisi alat ukur harus tegak lurus dengan bidang vertikal pada saat pembacaan. Pengukuran tinggi badan diambil pada saat menarik nafas maksimum.
- 7) Hasil dibaca dengan ketelitian hingga 0,1 cm dengan posisi mata pengukur sejajar dengan alat penunjuk angka untuk menghindari kesalahan pembacaan. Catat tinggi badan pada skala 0,1 cm terdekat.

### c. Panjang Badan

Panjang badan merupakan tinggi badan yang diukur pada saat berbaring. Pengukuran ini dilakukan pada bayi/balita yang belum dapat berdiri. Alat yang digunakan adalah pengukur panjang badan

Cara pengukuran panjang badan adalah sebagai berikut:

- 1) Letakkan subyek di atas papan pengukur. Kepala subyek menempel pada *headboard*.
- 2) Pengukuran panjang badan memerlukan dua orang pengukur. Pengukur pertama memegang kepala bayi dan memosisikan *Frankfort Horizontal Plane* tegak lurus dengan bidang horizontal. Pengukur pertama juga memastikan sumbu tubuh bayi sejajar dengan garis tengah papan pengukur, bahu, dan pantat menempel dengan papan.
- 3) Pengukur kedua memastikan kaki lurus dan mendorong *footboard* sehingga menyentuh kaki.
- 4) Hasil dibaca dengan ketelitian 0.1 cm dan didokumentasikan

### d. Rentang Lengan

Cara pengukuran rentang lengan adalah sebagai berikut :

- 1) Pengukuran rentang lengan dilakukan dengan instrumet pita ukur yang menempel secara horizontal di dinding dan dilengkapi dengan penunjuk angka yang dapat disesuaikan
- 2) Subyek berdiri dengan punggung menempel pada tembok. Kedua tangan direntangkan 90<sup>0</sup> sumbu tubuh ke arah lateral
- 3) Tangan yang satu diposisikan sehingga berada pada ujung pita pengukur (pada titik 0), kemudian ujung yang lain diletakkan di ujung tangan yang satunya
- 4) Baca hasil pengukuran dengan ketelitian 0,1 cm dan dikomentasikan

Rentang lengan berkorelasi dengan tinggi badan, sehingga dapat digunakan untuk memprediksi tinggi badan tersebut. Banyak penelitian yang telah menghasilkan formula untuk estimasi tinggi badan dengan menggunakan rentang lengan. Misalnya :

Tinggi badan wanita di India

- Tinggi badan (cm) =  $49,57 + 0,674 \times \text{rentang lengan}$
- Tinggi badan wanita kulit hitam dan putih :
- Tinggi wanita kulit putih (cm) =  $29,58 - (0,04 \times \text{usia}) + (0,81 \times \text{rentang lengan})$
- Tinggi wanita kulit hitam (cm) =  $37,72 - (0,01 \times \text{usia}) + (0,73 \times \text{rentang lengan})$



Penelitian di Indonesia oleh Fatmah berikut ini untuk subyek lanjut usia laki-laki dan perempuan :

■ Laki-laki

✓ Usia 55-85, tinggi badan (cm) =  $23,247 + 0,826 \times \text{rentang lengan}$

✓ Usia 55-65, tinggi badan (cm) =  $22,575 + 0,830 \times \text{rentang lengan}$

■ Perempuan

✓ Usia 55-85, tinggi badan (cm) =  $28,312 + 0,784 \times \text{rentang lengan}$

✓ Usia 55-65, tinggi badan (cm) =  $29,761 + 0,776 \times \text{rentang lengan}$

**e. Tinggi lutut**

Tinggi lutut adalah jarak antara batas atas patella dengan lantai. Tinggi lutut dapat digunakan untuk mengestimasi tinggi badan. Cara pengukurannya ialah dengan subyek dalam posisi duduk. Namun pengukurannya dapat pula dilakukan pada saat berbaring. Pengukuran dilakukan dengan betis dan paha membentruk sudut  $90^0$  kemudian diukur jarak antara telapak kaki dengan permukaan anterior paha yang berada proksimal terhadap patella.



- TB pria =  $64,19 - (0,04 \times \text{usia dalam tahun}) + (2,02 \times \text{tinggi lutut dalam cm})$
- TB wanita =  $84,88 - (0,24 \times \text{usia dalam tahun}) + (1,83 \times \text{tinggi lutut dalam cm})$

**f. Lingkar kepala**

Pengukuran lingkar kepala penting untuk menilai adanya abnormalitas pada kepala dan otak. Langkah-langkah pengukuran lingkar kepala ialah sebagai berikut:

- 1) Pengukur berada di samping subyek.
- 2) Semua aksesoris subyek yang menempel di kepala harus dilepas terlebih dahulu agar tidak mengganggu pengukuran.
- 3) Pita pengukur diletakkan di supraorbital (di atas alis), dan dilingkarkan pada kepala hingga menyentuh bagian terbesar pada occiput (bagian belakang kepala) sehingga didapatkan diameter terbesar.
- 4) Kencangkan pita, namun jangan sampai terlalu menekan kepala dan baca hasil pengukuran dengan ketelitian sampai 1 mm
- 5) Dokumentasikan hasil pengukuran

### **g. Lingkar Lengan Atas**

Pengukuran lingkar kengan atas (LLA) dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Sebelum mengukur lingkar lengan, perlu ditentukan titik tengah lengan atas sebagai lokasi pengukuran
- 2) Titik tengah diperoleh dengan cara membagi dua garis yang dibentuk oleh akromion dan olekranon
- 3) Dari titik tengah tersebut, pita dilingkarkan ke lengan tegak lurus dengan sumbu tubuh.
- 4) Baca hasil pengukuran dengan ketelitian 1 mm
- 5) Dokumentasikan hasil pengukuran

### **h. Lingkar Pinggang**

Cara mengukur lingkar pinggang adalah :

- 1) Tentukan titik tersempit diantara batas kosta terendah dengan Krista iliaka. Apabila titik tersebut tidak dapat ditemukan, pengukuran dilakukan pada pertengahan kedua titik tersebut.
- 2) Pita dilingkarkan pada lokasi yang ditentukan.
- 3) Pengukuran dilakukan pada saat subyek berada pada akhir repirasi normal, dan lengan relaks di samping.
- 4) Dokumentasikan hasil pengukuran.
- 5) Untuk orang Asia, risiko ko-morbiditas muncul pada lingkar pinggang  $>90$  cm untuk laki-laki dan  $>80$  cm untuk perempuan

### **i. Lingkar Pinggul**

Cara mengukur lingkar pinggul adalah :

- 1) Pita dilingkarkan pada pinggul setinggi protuberantia mayor posterior (bagian pantat yang paling menonjol) biasanya setara dengan tinggi simfisis pubis
- 2) Pengukur berada di samping subyek untuk memastikan pita berada pada bidang horizontal pada saat pengukuran
- 3) Saat pengukuran, subyek tidak boleh menegangkan otot gluteat
- 4) Baca hasil pengukuran dengan ketelitian 1 mm
- 5) Dokumentasikan hasil pengukuran

### **j. Rasio Lingkar Pinggang-Lingkar Pinggul**

Merupakan perbandingan lingkar pinggan terhadap lingkar pinggul. Seseorang berisiko apabila memiliki rasio lingkar pinggang-lingkar pinggul  $>1$  untuk laki-laki dan  $0,085$  untuk perempuan.

### **k. Indeks Berat Badan-Tinggi Badan**

- 1) Berat Badan Relatif  
Indeks berat badan relatif ialah berat badan aktual dibagi dengan berat badan rujukan untuk orang dengan tinggi yang sama dan dibagi dengan 100
- 2) Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan berat badan aktual (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m<sup>2</sup>). IMT sering dipakai dalam penentuan status gizi. Indeks ini berkorelasi dengan lemak tubuh, sehingga penentuan derajat obesitas umumnya ditentukan dengan ondeks ini.

Indeks Massa Tubuh	Interpretasi
<18,5	Berat badan kurang
18,5-22,9	Nomal
≥ 23	Berat badan lebih
≥ 25	Obesitas
≥ 30	Obesitas berat

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### LEMBAR KERJA A (DEWASA)

Pengukur					
Nama					
Umur					
No	INDIKATOR	PENGUKURAN			
		1	2	3	RATA2
1	Berat badan				
2	Tinggi badan				
3	Indeks Massa Tubuh				
	Interpretasi				
3	Lingkar lengan atas				
4	Lingkar pinggang				
5	Lingkar panggul				
	Rasio lingkar pinggang-panggul				
	Interpretasi				



## BAB II METODE ANTROPOMETRI II

### I. Tujuan

1. Mahasiswa mampu memahami metode antropometri untuk pengukuran status gizi pasien
2. Mahasiswa dapat mendemonstrasikan metode antropometri dengan tepat dan benar
3. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil metode antropometri

### II. Dasar Teori

Metode antropometri merupakan salah satu cara penilaian status gizi secara langsung yang terbagi menjadi dua macam, yaitu pengukuran ukuran tubuh dan pengukuran komposisi tubuh. metode ini wajib dikuasai oleh calon ahli gizi guna memenuhi kompetensinya dalam kemampuan penilaian status gizi. Selain pengukuran bagian-bagian tubuh tertentu, antropometri juga meliputi indeks atau rasio hasil pengukuran suatu bagian tubuh dengan bagian tubuh lainnya.

Antropometri adalah ukuran tubuh manusia (Supariasa, 2001). Pengukuran antropometri adalah pengukuran terhadap dimensi tubuh dan komposisi tubuh (Departemen Kesehatan Masyarakat FKM UI, 2007). Pengukuran antropometri adalah pengukuran yang paling sering digunakan

### III. Metode Kerja

#### 1. Cara pengukuran Z-score

Dalam asesmen gizi, terdapat dua macam pengukuran utama yaitu tinggi badan (panjang badan) dan berat badan. Selain itu, informasi yang dibutuhkan adalah umur bayi/balita. Dari ketika data tersebut dapat dibentuk menjadi 3 macam indikator yaitu BB/U (Berat badan menurut umur), TB/U (tinggi badan menurut umur) dan BB/TB (Berat badan menurut tinggi badan). Nilai cut off untuk masing-masing indikator dapat menggunakan z-score dan persentil.

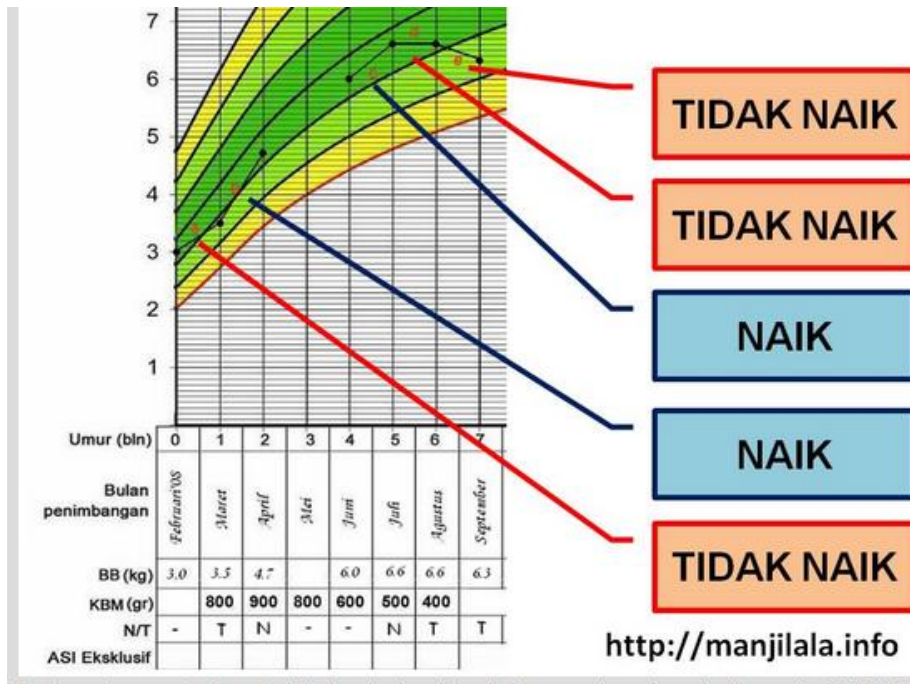
Secara umum, rumus perhitungan *Z-score* adalah

$$\text{Z-score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Nilai simpang baku rujukan disini maksudnya adalah selisih kasus dengan standar +1 SD atau - 1 SD. Jadi apabila BB/TB pada kasus lebih besar daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Tetapi jika BB/TB kasus lebih kecil daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya menjadi median dikurangi dengan - 1 SD.

1. BB/U → jika < -2 SD disebut wasting
2. TB/U → jika < - 2 SD disebut stunting
3. BB/TB → jika < -2 SD disebut underweight

BB/U digunakan dalam KMS



**Contoh :**

Seorang anak laki-laki berumur 26 bulan dengan tinggi badan 90 cm dan berat badan 15 kg, dan seorang anak laki-laki dengan umur 11 bulan dengan panjang badan 68 cm serta berat badan 5 kg.

Umur	Simpang Baku						
	-3 SD	-2 SD	-1SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
11 Bulan	6,8	7,6	8,4	9,4	10,5	11,7	13
26 Bulan	8,9	10,0	11,2	12,5	14,1	15,8	17,8

**Langkah pengerjaan:**

1. Laki-laki 11 bulan, berat badan 5 kg. Lihat pada tabel, 5 kg terletak pada < - 3 SD, maka simpang baku rujukan yang digunakan 6,8.  
 $Z \text{ Score} = (5-9,4) / (8,4-9,4) = -4,4 / 1 = -4,4$
2. Laki-laki 26 bulan berat badan 15 kg. Lihat pada tabel, 15 kg terletak pada > +1SD, maka gunakan simpang baku rujukan 14,1.  
 $Z \text{ Score} = (15-12,5) / (14,1-12,5) = 1,56$   
 Karena hasil z score 1,56 SD (-2 SD < X < 2 SD), maka status gizi BB/U termasuk BAIK

## LATIHAN

### 1. Z-SCORE PERCENTILE

Anak B, laki-laki berusia 23 bulan mempunyai berat badan 12 kg. Anak C, laki-laki berusia 21 bulan mempunyai berat badan 11 kg.

- a) Tentukan titik persentil dan bandingkan status gizi BB/U-nya
- b) Tentukan titik z-score dan bandingkan status gizi BB/U-nya

### 2. TABEL Z-SCORE

- a) Anak Y, laki-laki berusia 15 bulan mempunyai berat badan 9 kg. Tentukan z-score BB/U dan PB/U
- b) Anak C, perempuan berusia 17 bulan berat badan 14 kg. Tentukan z-score BB/U dan PB/U

### 3. KMS

- a) Anak B, perempuan berusia 8 bulan pada awal pengukuran. Hasil pengukuran BB dari bulan Januari – Mei 2019 adalah sebagai berikut : 7 ; 7.2 ; 7.7; 8.1 ; 8.5 kg. Tentukan titik dalam KMS dna interpretasi hasilnya
- b) Anak D, laki-laki berusia 12 bulan pada awal pengukuran. Hasil pengukuran BB dari bulan Januari – Mei 2019 : 9 ; x ; 9.9 ; 10.3; 11; 12 kg. Tentukan titik dalam KMS dna interpretasi hasilnya

**a. LEMBAR KERJA B (BAYI/ANAK)**

Pengukur					
Nama yang diukur					
Umur (bulan)					
No	INDIKATOR	PENGUKURAN			
		1	2	3	RATA2
1	Berat badan				
2	Panjang/Tinggi badan				
3	Lingkar lengan atas				
4	Lingkar dada				
5	Lingkar kepala				

**b. LEMBAR KERJA C (KONVERSI)**

Pengukur					
Nama					
Umur					
No	INDIKATOR	PENGUKURAN			
		1	2	3	RATA2
1	Tinggi badan				
2	Tinggi lutut				
3	Rentang lengan				

**Pembahasan:**



a. ....

b. ....

c. ....

#### IV. Kesimpulan dan Saran

#### Disetujui Oleh :

Dosen Mata Ajar	Tanda Tangan CM	Tanda Tangan Mahasiswa

Catatan : Kelengkapan laporan sesuai yang di praktikumkan.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

Gibson, RS. 1990. *Principles of Nutrition Assessment*. 1<sup>st</sup> Edition. New York. Oxford University Press

Supariasa, I Dewa Nyoman; Bakri, Bachyar; dan Fajar, Ibnu. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC

## **BAB III**

### **KOMPOSISI LEMAK TUBUH**

#### **I. Tujuan**

1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan pengukuran tebal lipatan kulit
2. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan penggunaan *bioelectrical impedance*
3. Mahasiswa dapat menilai status gizi berdasarkan komposisi lemak tubuh

#### **II. Dasar Teori**

Pengukuran komposisi tubuh berdasarkan pada bahwa tubuh terdiri dari dua bagian secara kimiawi yaitu daerah yang terdapat massa lemak dan daerah yang tidak terdapat masa lemak (otot rangka, jaringan, rangka). Antropometri dapat secara langsung mengukur masa lemak dan masa lemak dan masa bebas lemak serta variasi proporsinya yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi. Sebagai contoh lemak merupakan bentuk simpanan utama dari energy di dalam tubuh dan sensitive untuk mengetahui malnutrisi akut. Perubahan komposisi lemak dalam tubuh juga berkaitan dengan perubahan keseimbangan energi. Otot tubuh merupakan bagian dalam tubuh yang komponen utamanya merupakan protein, adalah komponen utama dari masa bebas lemak yang mengindikasikan status protein dalam tubuh berkaitan dengan status gizi kurang atau buruk.

Pengukuran komposisi tubuh biasa digunakan untuk mengukur status gizi pada pasien rumah sakit yang mengalami malnutrisi dan memonitor perubahan jangka panjang pada komposisi tubuh dari asuhan gizi yang diberikan. Sedangkan pada tingkat populasi, pengukuran komposisi tubuh dilakukan untuk mengukur status gizi masyarakat dan mengevaluasi keefektivan dari program intervensi yang diberikan.

#### **III. Metode Kerja**

##### **1) Alat dan Bahan:**

1. Skinfold Caliper
2. Alat *Bioelectrical Impedance*
3. Kalkulator

##### **2) Cara Kerja :**

###### **a. Lipatan Kulit (Skinfold)**

Teknik pengambilan lipatan lemak:

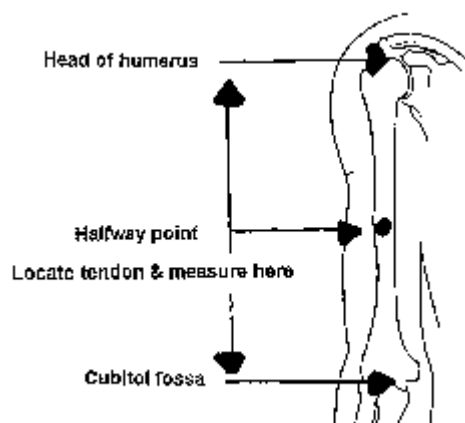
- 1) Pengambilan lipatan kulit dari sisi tubuh sebelah kanan/kiri. Peneliti dari Amerika Utara menggunakan sisi kanan pada saat survey. Namun peneliti dari Eropa umumnya menggunakan sisi kiri. Oleh karena itu yang lebih penting ialah konsistensi dalam menggunakan sisi yang sebelah mana. Untuk praktikum ini, kita menggunakan sisi kiri tubuh.
- 2) Bagi yang belum berpengalaman dalam pengambilan lipatan kulit, sebaiknya memberi tanda pada lokasi yang akan diukur, setelah lokasi tersebut teridentifikasi

- 3) Lipatan kulit diambil dengan ibu jari dan telunjuk tangan kiri sekitar 1 cm. pengambilan dengan jari dilakukan pada proksimal lokasi lipatan kulit.
- 4) Caliper dipegang dengan tangan kanan, tegak lurus dengan lipatan kulit yang diambil, dengan caliper menghadap ke atas sehingga mudah untuk dilihat hasilnya. Caliper dijepit pada distal lokasi pengambilan lipatan oleh ibu jari dan telunjuk.
- 5) Caliper tidak boleh dijepitkan terlalu dalam atau terlalu dangkal
- 6) Penjepitan dilakukan selama 4 detik setelah tekanan oleh jari dilepaskan. Penjepitan yang terlalu lama akan menyebabkan hasil penurunan menjadi lebih kecil, karena cairan berpindah ke lokasi penjepitan. Pengukuran dilakukan hingga ketelitian 1 mm.
- 7) Pengukuran harus dilakukan 2 pengukuran dan diseling waktu 15 detik. Jika hasil tiap pengukuran berselisih lebih dari 1 mm, pengukuran harus diulangi hingga mendapatkan konsistensi.
- 8) Tekanan dengan ibu jari dan telunjuk harus dipertahankan pada tiap pengukuran.
- 9) Saat mengukur obesitas, kadang sulit untuk mengukur lipatan kulit seperti pada abdomen. Pada situasi ini, pengukur sebaiknya menggunakan kedua tangan untuk menarik lipatan kulit dan menggunakan mitra pengukur untuk menjepitkan caliper.
- 10) Pengukuran sebaiknya tidak diambil setelah latihan fisik atau pada saat orang tersebut kelebihan panas (*overheat*) karena perubahan cairan tubuh akan mempengaruhi hasil pengukuran.

#### Lokasi Pengukuran

##### 1) Bicep

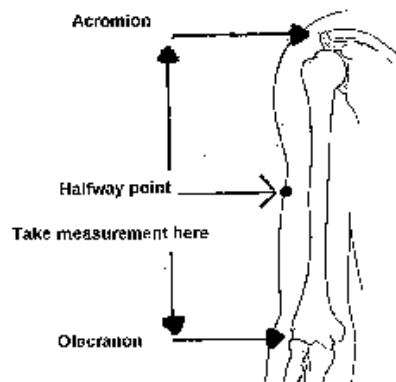
Lokasi pengukuran lipatan kulit bicep berada di anterior lengan atas. Posisi ada di tengah-tengah lengan atas, yaitu ditengah garis yang dibentuk proesus akromion dan olekranon. Pengukuran dilakukan dengan lengan tergantung bebas di sisi luar tubuh.



##### 2) Trisep

Lokasi pengukuran lipatan kulit trisep berada di aspek posterior lengan atas, diatas otot trisep, berada ditengah garis yang dibentuk proesus akromion dan olekranon.

Lokasi pengukur ditentukan saat siku ditekuk, dan pengukuran dilakukan saat tangan tergantung bebas. Pengukur berada di belakang subyek saat pengukuran.



### 3) Subskapula

Lokasi pengukuran subskapula berada 1 cm dibawah sudut yang dibentuk tulang scapula. Lokasi ini dapat dirasakan dengan meminta subyek menempatkan telapak tangannya di belakang punggung.

### 4) Suprailiaka

Pengukuran lipatan kulit suprailiaka berada di atas Krista iliaka pada garis midaksila. Lipatan kulit diambil secara diagonal. Subyek berdiri tegak, kedua tangan tergantung bebas. Pengukur mengambil lipatan lemak pada posterior garis midaksila dan melakukan pengukuran pada anteriornya.

### 5) Paha

Lokasi pengambilan lipatan kulit paha adalah pada tengah garis yang menghubungkan *inguinal cease* dengan patella bagian proksimal. Pada saat pengukuran, subyek memindah tumpuan beban ke kaki sebelah dan sedikit menekuk lutut kaki yang akan diukur, dan telapak kaki menempel pada lantai.

### 6) Betis

Saat subyek duduk, kaki yang akan diukur ditekuk 90<sup>o</sup> dengan telapak kaki menempel pada lantai. Bagian betis dengan lingkaran maksimum ditandai ntuk pengukuran. Pengambilan lipatan kulit dengan jari dilakukan secara vertical, proksimal terhadap tanda yang dibuat. Pengukuran dilakukan pada tanda tersebut.

## b. Estimasi Lemak Tubuh

### 1) Pengukuran di dua tempat (*two-sites*)

Lemak tubuh dapat di estimasi dengan cara menjumlahkan 2 pengukuran lipatan kulit, yaitu trisep dengan subskapular, dan trisep dengan betis. Hasilnya di plotkan pada grafik.

### 2) Pengukuran di 4 tempat (*four sites*- Trisep, Bisep, Subskapular, dan Suprailiaka)

Pengukuran massa lemak tubuh juga dapat diperoleh dari lipatan kulit dari empat lokasi, yaitu trisep, bisep, subskapular, dan suprailiaka. Setelah didapatkan jumlah keempat lipatan kulit tersebut, masukkan ke dalam formula berikut (2) untuk mendapatkan densitas tubuh.

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### a. LEMBAR KERJA A

Pengukur					
Nama					
Umur					
No	INDIKATOR	PENGUKURAN (mm)			
		1	2	3	RATA2
1	Bisep				
2	Trisep				
3	Subskapula				
4	Suprailliaka				
5	Paha				
6	Betis				
	Jumlah Tricep+Bicep+ Suscapular+Suprailliaca				
	% Body fat				
	Kategori				

##### b. Perhitungan persentase lemak

##### Pembahasan:

.....

.....

.....

## V. Kesimpulan dan Saran

Disetujui Oleh :

Dosen Mata Ajar	Tanda Tangan CM	Tanda Tangan Mahasiswa

Catatan : Kelengkapan laporan sesuai yang di praktikumkan.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Gibson, RS. 1990. *Principles of Nutrition Assessment*. 1<sup>st</sup> Edition. New York. Oxford University Press
- Supriasa, I Dewa Nyoman; Bakri, Bachyar; dan Fajar, Ibnu. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC

## **BAB IV**

### **EVALUASI KONSUMSI MAKAN INDIVIDU**

#### **I. Tujuan**

Mahasiswa mampu melakukan pengukuran konsumsi makan individu secara benar.

#### **II. Dasar Teori**

Evaluasi konsumsi makan individu adalah evaluasi konsumsi makan yang dilakukan pada tingkat individu. Evaluasi konsumsi makan individu dapat dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Tujuan penilaian konsumsi makan tingkat individu adalah untuk konsultasi dan penelitian terkait penyakit. Metode penilaian konsumsi makan individu secara kuantitatif meliputi *food recall* 24 jam, *food record*, *food weighing*. Metode penilaian konsumsi makan individu secara kualitatif meliputi frekuensi makanan dan metode *dietary history*.

#### **III. Metode Kerja**

##### **1) Alat dan Bahan:**

1. Formulir evaluasi konsumsi makan
2. Alat tulis
3. *Food model*
4. Leaflet URT

##### **2) Cara Kerja :**

1. *Food Recall* 24 jam

Tujuan dari *recall* 24 jam adalah memperoleh informasi asupan makan dari klien selama 24 jam yang lalu atau pada hari yang sedang berjalan. Prinsip dari metode *recall* 24 jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini responden diminta menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin hingga dia tidur di malam harinya. Atau dapat juga dilakukan dari waktu saat melakukan wawancara mundur ke belakang hingga 24 jam penuh.

Langkah-langkah *Food Recall*

- a. Responden diminta mengingat dan mendeskripsikan makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir
- b. Responden mengestimasi ukuran makanan/minuman yang dikonsumsi, misalnya dengan menggunakan *food models*, foto, URT, dll
- c. Responden diminta menyebutkan cara pemasakan makanan/minuman yang dikonsumsi, tempat dan waktu mengonsumsi, dan jika memungkinkan merk dari produk tersebut (khusus untuk makanan yang dibuat dirumah harus ada resep masakan tersebut dan bahan-bahan yang digunakan dan jumlah yang dimakan responden)

- d. Pengambil data mereview kembali data yang disebutkan responden
- e. Pengambil data mengonversi URT menjadi gram
- f. Pengambil data menganalisis bahan makanan menjadi zat gizi
- g. Pengambil data membandingkan dengan standar kecukupan/kebutuhan

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam metode *food recall* 24 jam:

- a. Metode *food recall* 24 jam sangat tergantung daya ingat responden, maka pewawancara harus memiliki kesabaran, ketelitian, kejujuran, dan kesungguhan dalam melakukan wawancara dengan responden
- b. Pewawancara harus menunjukkan sikap keterbukaan dan sikap menyenangkan, seperti sikap akrab, diplomatis, empatetik, dan meyakinkan
- c. Pewawancara harus mulai dengan menciptakan suasana yang nyaman bagi responden dan menjelaskan maksud dan tujuan dari wawancara tersebut, untuk mengetahui semua konsumsi makanan dan minuman selama 24 jam
- d. Pewawancara harus menekankan bahwa semua data/informasi yang diperoleh bersifat rahasia dan ditekankan pula bahwa kebenaran informasi yang diperoleh sangat diharapkan
- e. Pewawancara harus memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat netral
- f. Hindari semua reaksi muka yang menunjukkan terkejut, setuju atau tidak setuju terhadap pola makan responden
- g. Responden tidak boleh tahu waktu pelaksanaan *recall* 24 jam akan dilakukan. Hal ini untuk menghindari terjadinya perubahan pola makan dan minum dari subyek.
- h. Pada akhir wawancara, jangan lupa menanyakan tentang penggunaan makanan suplemen seperti vitamin, mineral, protein, makanan diet, minuman diet, dan minuman beralkohol
- i. Sebagai pengecekan akhir, pewawancara dengan sopan mengingatkan apakah ada yang terlupa seperti susu, sirup, dll. Kemudian pewawancara menanyakan apakah hari itu berjalan seperti hari-hari sebelumnya (sedang tidak ada peringatan apa-apa). Jangan lupa mengucapkan terima kasih pada responden.

## 2. *Food Record*

Tujuan metode ini adalah untuk memperoleh penentuan asupan makan secara kuantitatif. Pada metode ini, responden diminta mencatat semua yang ia makan dan minum setiap kali seelum makan/minum dalam ukuran rumah tangga atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode tertentu. Selain itu responden juga diminta mencatat cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut. Metode ini dapat memberikan informasi konsumsi yang mendekati sebenarnya tentang jumlah energi dan zat gizi yang dikonsumsi individu.

### Langkah-langkah *Food Record*

- a. Responden diminta untuk mencatat makanan/minuman yang dikonsumsi dalam formulir yang telah disediakan dalam format Ukuran Rumah Tangga (URT). Untuk minuman gunakan URT seperti cup, gelas, dll. Untuk makanan seperti mentega, gula, kopi, dapat menggunakan sendok. Catat apakah ukuran sendok makan atau sendok



the. Selalu gunakan pengukuran dengan permukaan peres. Untuk daging, kue basah, kue bolu, pie, dll, gunakan estimasi besarnya ukuran porsi dengan menggunakan penggaris, misalnya kue pisang dengan ukuran 5 cm x 3 cm x 1 cm

- b. Responden harus mendeskripsikan secara jelas, mulai dari nama masakan dan metode memasak (misal ayam goreng, opor telur, tumis sawi), *brand name* (misal Indofood, craft, blue band, barco, dll), bumbu dan pelengkapannya (misal acar, tauco, terasi, dll)
- c. Jika responden mengonsumsi makanan di luar rumah, responden juga harus mendeskripsikan makanan/minuman yang dikonsumsi dan tempat membeli makanan tersebut.
- d. Pengambil data mereview kembali data yang disebutkan responden
- e. Pengambil data mengonversi data konsumsi dalam bentuk URT
- f. Pengambil data menganalisis bahan makanan menjadi zat gizi
- g. Pengambil data membandingkan dengan standar kecukupan/kebutuhan responden

### 3. *Food Frequency*

Metode ini merupakan metode untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, atau tahun. Metode ini dapat dilakukan secara kualitatif maupun semi kuantitatif. Dalam kuesioner frekuensi makan memuat dua komponen utama, yaitu daftar bahan makanan/minuman dan kategori frekuensi penggunaan makanan dalam periode tertentu.

#### Langkah-langkah *Food Frequency*

##### a. Kualitatif FFQ

Metode ini hanya menanyakan jenis bahan makanan dan frekuensi konsumsi bahan makanan. Langkah-langkahnya :

- 1) Pengambil data membuat daftar bahan makanan/makanan yang biasa dikonsumsi oleh subyek
- 2) Pengambil data mewawancarai responden mengenai seberapa sering responden mengonsumsi bahan makanan/makanan tersebut
- 3) Kategori yang tersedia pada list pilihan, yaitu hari, minggu, bulan, tahun. Responden diminta untuk memilih dari kategori di atas dan memilih berapa kali responden mengonsumsi dalam kategori tersebut.

##### b. Semi-kuantitatif FFQ

Metode ini selain menanyakan jenis dan frekuensi, juga menanyakan jumlah yang biasa dikonsumsi. Langkah-langkahnya :

- 1) Pengambil data membuat daftar bahan makanan/makanan yang biasa dikonsumsi oleh subyek
- 2) Pengambil data mewawancarai responden mengenai seberapa sering responden mengonsumsi bahan makanan/makanan tersebut
- 3) Pilih kategori yang tersedia pada list pilihan, yaitu hari, minggu, bulan, tahun. Responden diminta untuk memilih dari lima kategori di atas dan mencatat berapa kali responden mengonsumsi dalam kategori tersebut
- 4) Pada metode ini tertera berapa banyak (URT/gram) yang responden konsumsi

5) Selanjutnya pengambil data mengkonversi seluruh kategori dalam hari, misal :

Nasi 3x sehari	=3
Telur 5x seminggu	= $5/7 = 0.71$
Tomat 4x /bulan	= $4/30 = 0.13$
Mangga 15x (tahun/musim)	= $15/365 = 0.041$

- 6) Mengalikan berat (g) setiap BM dengan frekuensi, misal telur (50 g) =  $0.71 \times 50 = 36.5$  g per hari
- 7) Menghitung nilai gizi

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### FORMULIR *FOOD RECALL* 24 JAM

Nama Responden :

Tanggal Pelaksanaan:

Waktu	Nama Masakan	Bahan Makanan	Jumlah Konsumsi	
			URT	Gram*
Sarapan				
Selingan Pagi				
Makan Siang				
Selingan Sore				
Makan Malam				

\*Diisi oleh pengambil data

Keterangan	Total Pemenuhan	Kebutuhan	% Pemenuhan
Energi (kcal)			
Protein (g)			
Lemak (g)			
Karbohidrat (g)			

Kesimpulan :

Pewawancara :

### FORMULIR *FOOD RECORD*

Nama Responden :

Tanggal Pelaksanaan :

Waktu Makan	Nama Masakan	Bahan Makanan	Merk*	Jumlah Konsumsi		Ket***
				URT	Gram**	
Sarapan						
Selingan Pagi						
Makan Siang						
Selingan Sore						
Makan Malam						

\*Diisi jika terdapat merk bahan makanan yang dipakai, misal craft, bendera, dll

\*\* Dapat diisi jika responden mengetahui gram makanan/minuman yang dikonsumsi

\*\*\* Makanan diperoleh dengan membuat sendiri/membeli? Jika beli tulis tempat membeli makanan tersebut

Keterangan	Total Pemenuhan	Kebutuhan	% Pemenuhan
Energi (kcal)			
Protein (g)			
Lemak (g)			
Karbohidrat (g)			

Kesimpulan

Pewawancara :

FORMULIR KUALITATIF *FOOD FREQUENCY*

Daftar Bahan makanan/ma kanan	Frekuensi																		
	Hari						Minggu						Bulan			Tahun			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1-3	4-6	7-9	10-11
<b>Makanan Pokok</b>																			
Nasi																			
Jagung																			
Mie																			
Bihun																			
Singkong																			
Ubi																			
....																			
....																			
<b>Lauk Hewani</b>																			
Ayam																			
Ikan																			
Telur																			
Daging																			
.....																			
<b>Lauk Nabati</b>																			
Tahu																			
Tempe																			
Kacang tanah																			
Kacang hijau																			
Kedelai																			
.....																			
.....																			
<b>Sayur</b>																			
Bayam																			
Kangkung																			
Terong																			
Kubis																			
Wortel																			
Buncis																			
Kacang panjang																			

Daftar Bahan makanan/ma kanan	Frekuensi																		
	Hari						Minggu						Bulan			Tahun			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1-3	4-6	7-9	10-11
.....																			
.....																			
Buah																			
Mangga																			
Alpukat																			
Sawo																			
Jeruk																			
Pisang																			
Melon																			
Semangka																			
.....																			
.....																			
Lain-lain																			
Gula																			
Minyak																			
Santan																			
Sirup																			
Susu																			

Pewawancara :

### Pembahasan

## V. Kesimpulan dan Saran

Lampiran (hasil olah data)

## VI. Disetujui Oleh :

Dosen Mata Ajar	Tanda Tangan CM	Tanda Tangan Mahasiswa

Catatan : Kelengkapan laporan sesuai yang di praktikumkan.

## VII.DAFTAR PUSTAKA

Gibson, RS. 1990. *Principles of Nutrition Assessment*. 1<sup>st</sup> Edition. New York. Oxford University Press

Supariasa, I Dewa Nyoman; Bakri, Bachyar; dan Fajar, Ibnu. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC

## BAB V

### PEMERIKSAAN FISIK DAN KLINIS

#### I. Tujuan

Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan fisik dan klinis yang berhubungan dengan penilaian status gizi.

#### II. Dasar Teori

Pemeriksaan fisik dan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (supervicial ephitheliel tissues) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Pemeriksaan fisik juga perlu dilatih untuk melengkapi kompetensi keterampilan penilaian status gizi. Pemeriksaan yang dilatih antara lain pemeriksaan tekanan darah, suhu, bising usus, respirasi, dan nadi.

#### III. Metode Kerja

##### 1) Alat dan Bahan:

1. Sphygmomanometer
2. Stetoskop
3. Stopwatch/jam
4. Termometer

##### 2) Cara Kerja :

1. Pengukuran Tekanan Darah

Check List Pengukuran Tekanan Darah

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien, kecuali pada pasien bertangan kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk atau tidur terlentang			
5	Meminta pasien untuk melemaskan lengan dan siku agak sedikit ditekuk, melepas/melipat pakaian dilengan pasien serta melepas perhiasan/jam tangan			
6	Membuka keran cairan merkuri pada sphygmomanometer dan memeriksa apakah keran sudah terbuka dengan meletakkan sphygmomanometer pada posisi vertical			
7	Memeriksa dan menggunakan sisi bell dari stetoskop			
8	Memasang cuff sphygmomanometer melingkari lengan pada			



No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
	posisi 2,5-5 cm di atas siku dan memastikan bahwa cuff tidak terlalu ketat			
9	Mengidentifikasi dan meraba denyut arteri brachialis yang terletak di medial 'fossa cubiti' dengan menggunakan jari atau ibu jari			
10	Meletakkan ibu jari di arteri brachialis atau jari di arteri radialis kemudian memompa cuff hingga 30 mmHg diatas angka dimana denyut arteri brachialis/radialis tidak teraba			
11	Menurunkan tekanan cuff secara perlahan hingga denyut arteri brachialis /radialis terasa kembali dan mencatat hasil ini sebagai tekanan sistolik teraba			
12	Meletakkan sisi bell stetoskop di atas arteri brachialis			
13	Memompa cuff hingga 30 mmHg diatas tekanan sistolik teraba			
14	Menurunkan tekanan cuff secara perlahan-lahan (sekitar 2-3 mmHg per detik) hingga denyut arteri brachialis terdengar dan mencatat ini sebagai tekanan sistolik			
15	Melanjutkan penurunan tekanan cuff secara perlahan hingga denyut arteri brachialis tidak lagi terdengar dan mencatat ini sebagai tekanan diastolic			
16	Mencatat dan melaporkan hasil pengukuran tekanan sistolik dan diastolic kepada pasien dan pengawas			
17	Meletakkan cuff pada posisi semula setelah melakukan pengukuran. Apabila tidak yakin dengan hasil pengukuran yang dilakukan, maka dapat dilakukan pengulangan setelah menunggu beberapa menit. Hal ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa tekanan darah dan dinding arteri brachialis kembali ke kondisi semula			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 34 x 100% = ..... %

## 2. Pengukuran Denyut Nadi

### Check List Pengukuran Denyut Nadi

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien, kecuali pasien yang bertangan kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada			

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
	pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk atau tidur terlentang			
5	Meminta pasien untuk melemaskan lengan dan melepas/melipat pakaian dilengan pasien serta meleoas perhiasan/jam tangan jika diperlukan			
6	Memeriksa denyut nadi pada arteri radialis dengan jari kedua dan ketiga (telunjuk dan jari tengah)			
7	Menghitung jumlah denyut nadi per menit dengan menghitung denyut nadi selama 15 detik kemudian di kali empat atau dengan menghitung denyut nadi selama 1 menit			
8	Mencatat denyut nadi permenit			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 16 x 100% = ..... %

### 3. Pengukuran Frekuensi Respirasi

#### Check List Pengukuran Frekuensi Respirasi

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk membuka pakaian dan duduk atau tidur terlentang			
5	Melakukan palpasi (dengan kedua tangan) dada pasien. Hitung frekuensi respirasi per menit dengan menghitung pergerakan respirasi selama 15 detik kemudian dikali empat atau menghitung pergerakan respirasi selama 1 menit			
6	Mencatat frekuensi respirasi permenit			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 12 x 100% = ..... %

#### 4. Pengukuran Suhu Tubuh

Check List Pengukuran Suhu Tubuh

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk atau tidur terlentang			
5	Mengibaskan thermometer hingga merkuri berada dibawah 35,5 <sup>o</sup> C			
6	Meletakkan thermometer di ketiak pasien			
7	Menunggu 5-10 menit kemudian mencatat hasilnya			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 14 x 100% = ..... %

#### a. Pemeriksaan Peristaltik Usus

Check List Pemeriksaan Peristaltik Usus

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk tidur terlentang dan mengangkat baju yang menutupi abdomen			
5	Meminta pasien untuk relaks dan melipat lutut			
6	Melakukan auskultasi abdomen dengan meletakkan bagian diafragma dari stetoskop selama 1 menit di kuadran kanan atas. Apabila tidak terdengar bunyi peristaltik , maka stetoskop dipindahkan ke kuadran abdomen yang lain hingga terdengar bunyi peristaltik yang jelas			
7	Mencatat hasil pemeriksaan			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 14 x 100% = ..... %

a. Pemeriksaan Conjunctiva

Check List Pemeriksaan Conjunctiva

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk			
5	Meminta pasien untuk memperlihatkan conjunctiva mata atau meminta izin kepada pasien untuk melihat conjunctiva mata dengan menarik kelopak mata bagian bawah secara perlahan			
6	Mencatat hasil pemeriksaan			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 12 x 100% = ..... %

b. Pemeriksaan Edema

Check List Pemeriksaan Edema

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk atau tidur terlentang			
5	Melakukan inspeksi ekstremitas pasien untuk melihat tanda-tanda pembengkakan (permukaan kulit terlihat kencang dan mengkilat)			
6	Menekan bagian ekstremitas yang dicurigai mengalami edema dengan jari. Apabila bekas tekanan tidak kembali pada posisi semula, dalam waktu lebih dari 3 detik maka, bagian ini mengalami edema			
7	Mencatat hasil pemeriksaan			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 14 x 100% = ..... %

c. Pemeriksaan Tanda-tanda Malnutrisi

Check List Pemeriksaan Tanda-tanda Malnutrisi

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Memposisikan diri di sisi kanan pasien kecuali pada pasien kidal			
3	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
4	Meminta pasien untuk duduk dan membuka pakaian. Apabila pasien tidak mampu duduk, pemeriksaan dilakukan pada posisi tidur.			
5	Melakukan inspeksi penampakan skeletal pada regio facialis, clavicula, thorax(costa), brachium (lengan atas), femur (paha), cruris (betis)			
6	Melakukan pemeriksaan tonus otot triceps dengan meminta pasien untuk meluruskan lengan sejajar sumbu horizontal kemudian melipatnya hingga siku dan membentuk sudut 90°. Otot triceps kemudian diraba dan dicubit dengan 3 jari (ibu jari, telunjuk, dan jari tengah). Otot triceps yang kendur dan lemah menandakan adanya <i>muscle wasting</i> . selain itu tanda <i>muscle wasting</i> dapat dilihat dari adanya bagian kulit yang melayang (terpisah dari otot) yang mengecil			
7	Melanjutkan pemeriksaan cadangan lemak subcutan dengan meraba dan mencubit bagian kulit yang melayang tadi. Lapisan lemak subcutan yang tipis menandakan malnutrisi kronis			
8	Melakukan pemeriksaan 6 dan 7 pada otot paha			
9	Mencatat hasil pemeriksaan			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 18 x 100% = ..... %

d. Palpasi Goiter

Check List Palpasi Goiter

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
1	Memberi salam kepada pasien dan memperkenalkan diri			
2	Menjelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan kepada pasien			
3	Meminta pasien untuk duduk			
	Teknik pemeriksaan dari sisi anterior			
4	Menentukan lokasi thyroid isthmus dengan meraba menggunakan ibu jari sementara keempat jari lainnya berada di posisi lateral. Perabaan dilakukan diantara kartilago cricoid dan titik suprasternal			
5	Menggunakan salah satu tangan untuk sedikit menarik otot sternocleidomastoid kearah posterior sementara tangan yang lain meraba kelenjar tiroid			

No	Kriteria	Skor		
		0	1	2
6	Meminta pasien untuk menelan air sembari melakukan perabaan. Rasakan pergerakan kelenjar tiroid dibawah ibu jari			
	Teknik Pemeriksaan dari Sisi Posterior			
7	Meminta pasien untuk mencondongkan leher agak sedikit kedepan, agar otot sternocleidomastoid tidak tegang			
8	Meletakkan jari-jari (kecuali ibu jari) di leher pasien sehingga jari telunjuk tepat berada dibawah kartilago cricoid dibawah jari-jari			
9	Mencatat hasil pemeriksaan			
	<b>Skor Total</b>			

0 = Tidak dilakukan

1 = dilakukan tapi tidak sempurna

2 = dilakukan dengan sempurna

Skor = total skor / 18 x 100% = ..... %

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### a. Hasil

###### Pemeriksaan umum

NO	NAMA	USIA	TD	Nadi	Respirasi	Suhu
1						
2						
3						

###### Pemeriksaan fisik

NO	NAMA	USIA	Konjugti va	Edema	Peristalti k usus	Malnutrisi	Goiter
1							
2							
3							

###### Pembahasan

###### Pembahasan

#### V. Kesimpulan dan Saran

**Disetujui Oleh :**

Dosen Mata Ajar	Tanda Tangan CM	Tanda Tangan Mahasiswa

Catatan : Kelengkapan laporan sesuai yang di praktikumkan.

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

Gibson, RS. 1990. *Principles of Nutrition Assessment*. 1<sup>st</sup> Edition. New York. Oxford University Press

Supariasa, I Dewa Nyoman; Bakri, Bachyar; dan Fajar, Ibnu. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC



## **BAB VI**

### **METODE BIOKIMIA**

#### **I. Tujuan**

1. Mahasiswa mampu menilai status gizi dengan metode biokimia
2. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran metode biokimia dengan tes kit darah komersial

#### **II. Dasar Teori**

Pemeriksaan biokimia dalam penilaian status gizi memberikan hasil yang lebih tepat dan objektif daripada penilai konsumsi pangan dan pemeriksaan lain. Pemeriksaan biokimia yang sering digunakan adalah teknik pengukuran kandungan berbagai zat gizi dan substansi kimia lain dalam darah dan urin. Hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar normal yang telah ditetapkan. Adanya parasit dapat diketahui melalui pemeriksaan feses, urin dan darah karena kurang gizi sering berkaitan dengan prevalensi penyakit karena parasite. Dalam berbagai hal, pemeriksaan biokimia hanya dapat diperoleh di rumah sakit atau pusat kesehatan, sehingga tidak tersedia di daerah yang jauh dari sarana tersebut.

#### **III. Metode Kerja**

##### **1) Alat dan Bahan:**

1. Lancet
2. Kapas
3. Alkohol 70%
4. Tes kit glukosa, kolesterol, dan asam urat

##### **2) Cara Kerja :**

1. Pengambilan darah kapiler  
Pengambilan darah untuk test kit dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :
  - a. Siapkan lancet steril, masukkan dalam pen yang telah tersedia
  - b. Bersihkan ujung jari subyek dengan menggunakan kapas alkohol 70%
  - c. Tekan dan dorong jari subyek ke arah distal sehingga darah berkumpul di ujung jari
  - d. Tempelkan ujung pen pada ujung jari, agar tidak terasa sakit letakkan lancet sehingga memotong garis-garis tangan.
  - e. Tekan tombol pen sehingga lancet menusuk ujung jari dan darah keluar
  - f. Darah yang pertama kali keluar dibuang, gunakan darah yang keluar kemudian.
  - g. Kumpulkan darah yang keluar pada test strip, catat hasilnya
  - h. Bersihkan luka dengan kapas alkohol 70%

2. Penilaian Kadar Glukosa Darah

Setelah kadar glukosa didapatkan, bandingkan hasil dengan referensi berikut:

Kategori	Gula darah puasa	Gula darah 2 jam post prandial
Normoglikemik	<100 mg/dL	<140 mg/dL
Toleransi Glukosa Puasa Terganggu	100-125 mg/dL	
Toleransi Glukosa Terganggu		140-199 mg/dL
Diabetes Mellitus	$\geq 126$ mg/dL	$\geq 200$ mg/dL

3. Penilaian Kadar Kolesterol Darah

Setelah kadar kolesterol darah didapatkan, bandingkan hasil dengan referensi berikut ini:

Kategori	Kadar Kolesterol (mg/dL)	
	Dewasa	Anak dan Remaja
Normal	<200	<179
Ambang batas	200-239	179-199
Tinggi	$\geq 240$	$\geq 200$

4. Penilaian Kadar Asam Urat

Setelah kadar asam urat darah didapatkan, bandingkan hasil dengan referensi berikut ini :

Kategori	Kadar	
	Laki-laki	Perempuan
Normal	<400 $\mu\text{mol/L}$ (6,8 mg/dL)	<360 $\mu\text{mol/L}$ (6 mg/dL)
Hiperurisemia	$\geq 400$ $\mu\text{mol/L}$ (6,8 mg/dL)	$\geq 360$ $\mu\text{mol/L}$ (6 mg/dL)

#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### a. Hasil

NO	NAMA	USIA	ASAM URAT	KOLESTEROL	HB
1					
2					
3					
4					
5					

##### Interpretasi

NO	NAMA	USIA	INTERPRETASI
1			
2			
3			
4			
5			

## **b. Pembahasan**

## **V. Kesimpulan dan Saran**

### **Disetujui Oleh :**

Dosen Mata Ajar	Tanda Tangan CM	Tanda Tangan Mahasiswa

Catatan : Kelengkapan laporan sesuai yang di praktikumkan.

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

Gibson, RS. 1990. *Principles of Nutrition Assessment*. 1<sup>st</sup> Edition. New York. Oxford University Press

Supariasa, I Dewa Nyoman; Bakri, Bachyar; dan Fajar, Ibnu. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC

## LEMBAR KERJA

### PRAKTIKUM PSG-BIOKIMIA – KADAR GLUKOSA DARAH

#### CARA KERJA

1. Mahasiswa diminta untuk puasa minimal 9-10 jam pada hari sebelumnya (usahakan waktu malam) dan untuk tidak makan terlebih dahulu,
2. Salah satu atau dua mahasiswa diminta untuk berfungsi sebagai pengambil darah. Tiap mahasiswa diukur gula darah puasa dan kolesterol.
3. Setelah diukur, mahasiswa diperbolehkan makan/sarapan. Setelah 1,5 jam atau 2 jam makan, mahasiswa diukur gula darahnya lagi.

KELOMPOK ....

ANGGOTA :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

#### TUGAS I. PEMERIKSAAN DARAH

NO	NAMA	J KELAMIN/ USIA	GULA DARAH		
			PUASA	2 JAM STLH MKN	SELISIH
1					
2					
3					
4					
5					
6					



**Ket.** A Posisi tidur; B Posisi berdiri





## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi (pertama ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gibson, R. S. 2005. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press: New York.
- Kementerian Kesehatan Indonesia, 2016. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada RemajaPutri dan Wanita Usia Subur (1 ed.). Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat.
- Lee RD, Nieman DC. Nutritional Assesment, Fifth Edition, Singapore, McGraw-Hill 2010
- Lewandroski, Clinical Chemistry: laboratory management & clinical correlations, 2002
- Mahan, K, Escott-Stump, S. Krause's Food Nutrition and Diet Therapy. 12th Ed.. Elsevier Health Sciences, 2007
- Width, M, Reinhard T. 2016. The Essential Pocket Guide for Clinical Nutrition. McGraw-Hill



U N I V E R S I T A S  
**BINAWAN**

**SURAT TUGAS**

008/ST/UBN.FKM.GZ/II/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isti Istianah SGz,MKM  
NIP : 0307058701  
Jabatan : Ketua Program Studi Gizi, Universitas Binawan

Memberikan tugas kepada:

Nama : Adhila Fayasari, S.Gz.,MPH  
NIP : 0302058902  
Jabatan : Dosen Program Studi Gizi, Universitas Binawan

Untuk menyusun modul mata kuliah yang digunakan sebagai bahan ajar kuliah.

Mata Kuliah : Penilaian Status Gizi  
Semester : II (Dua)  
Tahun ajaran : 2020/2021

Surat tugas ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Demikian agar menjadi maklum dan diharapkan dukungan seperlunya bagi pihak terkait.

Jakarta, 13 Februari 2021  
Program Studi Gizi FKM  
Universitas Binawan

**Isti Istianah, SGz, MKM**  
037058701

**KAMPUS BINAWAN**

Jl. Dewi Sartika – Jl. Kalibata Raya Jakarta Timur 13630 INDONESIA  
Telp.(62-21) 80880882, Fax (62-21) 80880883  
Website : [www.binawan.ac.id](http://www.binawan.ac.id)