



UNIVERSITAS SAHID JAKARTA
(Terakreditasi Institusi BAN-PT)
Tourism and Entrepreneurial University

SURAT TUGAS

Nomor : 160/USJ-17/N-.58/2021

- Pertimbangan : 1. Bahwa sebagai bentuk pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi seorang dosen wajib memberikan sumbangsih pemikiran secara akademik kepada masyarakat.
2. Bahwa untuk maksud tersebut perlu diterbitkan Surat Tugasnya
- Dasar : 1. Kepentingan Dinas

M E N U G A S K A N

- Kepada : 1. **Wardina Humayrah, S.Gz, MSi, (NIDN : 0318028702)**
2. **Megah Stefani, S.Gz, MSi (NIDN : 0313019101)**
- Untuk : 1. Menyusun hasil pemikiran dalam Modul Penuntun Praktikum “**M.K.Penilaian Status Gizi**” pada periode Semester Gasal T.A.2021/2022
2. Selesai melaksanakan tugas agar melaporkan kepada Dekan Teknologi Pangan dan Kesehatan Universitas Sahid Jakarta.

Selesai

Jakarta, 30 September 2021
Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan,
Dekan,



D. Rahmawati, ST, MSi

Tembusan Yth

1. Ka. Prodi Gizi
2. Arsip

PENUNTUN PRAKTIKUM

M. K. PENILAIAN STATUS GIZI



PENYUSUN

MEGAH STEFANI, S.Gz, M.Si

WARDINA HUMAYRAH, S.Gz, M.Si

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PANGAN DAN KESEHATAN
(FATEPAKES)
UNIVERSITAS SAHID
JAKARTA
2021**

DAFTAR ISI

	Halaman
I. METODE PENILAIAN STATUS GIZI	1
II. PENILAIAN METODE ANTROPOMETRI	3
III. PENILAIAN METODE BOKIMIA & BIOFISIK.....	7
IV. PENILAIAN METODE KLINIS	9
V. PENILAIAN KONSUMSI PANGAN.....	12
VI. PENILAIAN STATUS GIZI BALITA	19
VII. PENILAIAN STATUS GIZI AUS	21
VIII. PENILAIAN STATUS GIZI REMAJA	23
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN	26

I. METODE PENILAIAN STATUS GIZI

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan berbagai metode penilaian status gizi.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami metode penilaian status gizi
- Melakukan penghitungan umur untuk penilaian status gizi dengan tepat dan benar

C. Materi

Penilaian status gizi mempelajari pemahaman tentang konsep dasar dan metode-metode dalam penentuan status gizi baik secara langsung maupun tidak langsung serta penerapannya pada individu, rumah tangga, dan masyarakat. Dalam melakukan penilaian status gizi selalu membutuhkan alat untuk mempermudah pengukuran status gizi. Contoh alat yang digunakan seperti timbangan berat badan, *microtoice*, pengukur tinggi lutut (*strature*), *caliper*, *food model*, dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut mempunyai fungsi masing-masing sesuai metode yang digunakan.

Skema umum penilaian status gizi

Tingkat kekurangan gizi	Metode yang digunakan
Asupan zat gizi tidak cukup	Survei konsumsi pangan
Penurunan persediaan gizi dalam jaringan	Biokimia
Penurunan persediaan gizi dalam cairan tubuh.	Biokimia
Penurunan fungsi jaringan.	Antropometri atau biokimia
Berkurangnya aktivitas enzim yang dipengaruhi zat gizi, terutama protein.	Biokimia atau teknik molekuler
Perubahan fungsi	Kebiasaan atau <i>physiological</i>
Gejala klinik	Klinik
Tanda-tanda anatomi	Klinik

D. Kegiatan Praktikum

- Mahasiswa diwajibkan datang 30 menit sebelum praktikum dimulai
- Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang berbagai metode penilaian status gizi dan berbagai *instrument* yang digunakan dan fungsinya

- c. Mahasiswa mengkaji berbagai metode penilaian status gizi dan *instrument* yang digunakan berdasarkan penjelasan dosen, mencatat metode dan fungsi, serta menggambar *instrument* yang digunakan.

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan tentang metode penilaian status gizi dan *instrument* yang digunakan. Tugas dikerjakan pada buku folio dengan membuat tabel yang berisikan metode, penjelasan singkat, gambar, nama *instrument*, dan fungsinya.

II. PENILAIAN METODE ANTROPOMETRI

A. Prinsip

Mampu mengenali, menjelaskan, dan menggunakan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode antropometri

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode antropometri
- Menggunakan alat pengukuran antropometri dengan benar dan tepat

C. Materi

Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* berarti manusia, *metros* berarti ukuran. Antropometri (Supriasa dkk 2012) diartikan sebagai pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri juga diartikan sebagai cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan di masyarakat meliputi variasi dimensi fisik, proporsi tubuh, dan komposisi kasar tubuh.

Antropometri sebagai indikator gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter ukuran tunggal dari tubuh manusia. Parameter antropometri di antaranya adalah:

1. Berat badan
2. Tinggi badan atau panjang badan
3. Lingkar kepala
4. Lingkar lengan atas (LILA)
5. Panjang depa
6. Tinggi lutut
7. Tinggi duduk
8. Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul (Waist to Hip Ratio)

Parameter-parameter tersebut membutuhkan *instrument* dalam pengukurannya. Misalnya timbangan berat badan dan dacin untuk mengukur berat badan, mikrotoa untuk mengukur tinggi badan, pita LiLA untuk mengukur LiLA dan lingkar kepala, pengukur tinggi lutut dan lain sebagainya. Penggunaan *instrument* tersebut harus sesuai prosedur yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh juga akan tepat dan tidak bias.

Antropometri untuk menilai status gizi mempunyai keunggulan dan juga kelemahan dibandingkan metode yang lain. Beberapa kelebihan dan kekurangan antropometri digunakan sebagai penentuan status gizi tersebut adalah:

1. Kelebihan antropometri untuk menilai status gizi antara lain:
 - a. Prosedur pengukuran antropometri umumnya cukup sederhana dan aman digunakan.
 - b. Untuk melakukan pengukuran antropometri relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, cukup dengan dilakukan pelatihan sederhana.
 - c. Alat untuk ukur antropometri harganya cukup murah terjangkau, mudah dibawa dan tahan lama digunakan untuk pengukuran.
 - d. Ukuran antropometri hasilnya tepat dan akurat.
 - e. Hasil ukuran antropometri dapat mendeteksi riwayat asupan gizi yang telah lalu.
 - f. Hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang dan buruk.
 - g. Ukuran antropometri dapat digunakan untuk skrining (penapisan), sehingga dapat mendeteksi siapa yang mempunyai risiko gizi kurang atau gizi lebih.
2. Metode antropometri untuk menilai status gizi, juga mempunyai kekurangan di antaranya adalah:
 - a. Hasil ukuran antropometri tidak sensitif, karena tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu, terutama zat gizi mikro misal kekurangan zink. Apakah anak yang tergolong pendek karena kekurangan zink atau kekurangan zat gizi yang lain.
 - b. Faktor-faktor di luar gizi dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas ukuran. Contohnya anak yang kurus bisa terjadi karena menderita infeksi, sedangkan asupan gizinya normal. Atlet biasanya mempunyai berat yang ideal, padahal asupan gizinya lebih dari umumnya.
 - c. Kesalahan waktu pengukuran dapat mempengaruhi hasil. Kesalahan dapat terjadi karena prosedur ukur yang tidak tepat, perubahan hasil ukur maupun analisis yang keliru. Sumber kesalahan bisa karena pengukur, alat ukur, dan kesulitan mengukur.

Metode antropometri yang digunakan untuk penilaian status gizi memiliki *cut off point* masing-masing di antaranya:

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Penilaian status gizi orang dewasa dapat dilakukan dengan cara menghitung nilai indeks massa tubuh (IMT). IMT merupakan indikator sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT didapatkan dengan rumus berat badan dibagi tinggi badan kuadrat:

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa (WHO 2000)

Kategori	IMT (kg/m ²)	Risiko Komorbiditas
<i>Underweight</i>	<18,5	Rendah (tetapi risiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
Normal	18,5-22,9	Rata-rata
<i>Overweight</i>	≥23,0	
Berisiko	23,0-24,9	Meningkat
Obesitas tipe I	25,0-29,9	Sedang
Obesitas tipe II	≥30,0	Berbahaya

Klasifikasi IMT pada penduduk Indonesia (Depkes 2004)

Kategori	IMT (kg/m ²)	Risiko Komorbiditas
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan BB tingkat ringan	17,0-18,4
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	>25,1-27,0
	Kelebihan BB tingkat berat	>27,0

Lingkar lengan atas (LiLA)

Lingkar lengan atas (LiLA) pada wanita usia subur (WUS) digunakan untuk mengetahui kelompok risiko Kekurangan Energi Kronis/Protein (KEK/KEP). LiLA tidak dapat untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Untuk mengetahui LiLA pada WUS digunakan alat yang bernama pita LiLA. Klasifikasi untuk LiLA adalah:

- ≥23,5 cm: tidak berisiko KEK
- <23,5 cm: berisiko KEK

Sedangkan cara membaca pita LiLA yang digunakan untuk balita adalah:

- Bila lingkaran lengan di bawah angka 12cm (warna merah) termasuk gizi buruk
- Bila lingkaran lengan atas antara 12-13,5cm (warna kuning) termasuk gizi kurang
- Bila lingkaran lengan atas di atas angka 13,5cm (warna hijau) termasuk gizi normal

TB berdasarkan tinggi lutut

Pengukuran tinggi badan pada usia lanjut/kelainan kaki tidak dapat diukur dengan tepat sehingga untuk mengetahui tinggi badan lansia dapat dilakukan dari prediksi tinggi lutut (*knee height*). Tinggi lutut dapat digunakan untuk mengestimasi tinggi badan lansia dan orang cacat.

Rumus perhitungan tinggi lutut adalah:

Pria : $(2,02 \times \text{tinggi lutut}) - (0,4 \times \text{umur}) + 64,19$

Wanita : $(1,83 \times \text{tinggi lutut}) - (0,24 \times \text{umur}) + 84,88$

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode antropometri serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mempraktekkan penggunaan *instrument* metode antropometri di laboratorium sesuai prosedur penilaian dan pengukuran yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode antropometri dan penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi serta menghitung status gizi metode antropometri yang meliputi IMT, z-score, LILA, tinggi lutut. Tugas dikerjakan pada buku folio yang meliputi penjelasan metode, nama dan gambar *instrument*, fungsi, dan prosedur penggunaan masing-masing *instrument*.

III. PENILAIAN METODE BIOKIMIA & BIOFISIK

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode biokimia dan biofisik

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode biokimia

C. Materi

Penentuan status gizi dengan metode laboratorium adalah salah satu metode yang dilakukan secara langsung pada tubuh atau bagian tubuh. Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan.

Metode laboratorium mencakup dua pengukuran yaitu uji biokimia dan uji fungsi fisik. Uji biokimia adalah mengukur status gizi dengan menggunakan peralatan laboratorium kimia. Tes biokimia mengukur zat gizi dalam cairan tubuh atau jaringan tubuh atau ekskresi urin. Misalnya mengukur status iodium dengan memeriksa urin, mengukur status hemoglobin dengan pemeriksaan darah dan lainnya. Tes fungsi fisik merupakan kelanjutan dari tes biokimia atau tes fisik. Sebagai contoh tes penglihatan mata (buta senja) sebagai gambaran kekurangan vitamin A atau kekurangan zink.

1. Kelebihan

Metode laboratorium untuk menilai status gizi mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode yang lain. Kelebihan tersebut adalah:

- a. Metode laboratorium dapat mengukur tingkat gizi pada jaringan tubuh secara tepat, sehingga dapat dipastikan apakah seseorang mempunyai kadar zat gizi yang cukup atau kurang. Bahkan dalam jumlah kecil sekalipun dapat terdeteksi, seperti kekurangan iodium dalam darah.
- b. Dengan mengetahui tingkat gizi dalam tubuh, maka kemungkinan kejadian yang akan datang dapat diprediksi. Dengan demikian dapat segera dilakukan upaya intervensi untuk mencegah kekurangan gizi yang lebih parah.
- c. Data yang diperoleh pemeriksaan laboratorium hasilnya cukup valid dan dapat dipercaya ketepatannya.

2. Kelemahan

Selain kelebihan tersebut di atas, metode laboratorium juga mempunyai beberapa kelemahan, di antaranya adalah:

- a. Pada umumnya pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium memerlukan peralatan yang harganya cukup mahal. Semakin canggih alat, maka harga akan semakin mahal, akibatnya biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pemeriksaan relatif mahal.
- b. Peralatan laboratorium umumnya sangat sensitif dan mudah pecah, sehingga alat laboratorium sulit untuk dibawa ke tempat yang jauh.
- c. Pada waktu melakukan pemeriksaan dengan metode laboratorium, umumnya memerlukan tempat dan kondisi yang khusus agar pemeriksaan berjalan dengan baik dan aman.
- d. Batasan kecukupan zat gizi setiap individu tidak mutlak, tetapi berdasarkan kisaran. Misalnya batasan anemi bagi wanita adalah kadar hemoglobinya 12 mg/dl, tetapi ada wanita dengan kadar hemoglobin 11 mg/dl tidak menunjukkan gejala anemi.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode biokimia dan biofisik serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode biokimia dan biofisik sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode biokimia dan biofisik serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi tersebut. Tugas dikerjakan pada buku folio yang meliputi penjelasan metode, fungsi, dan prosedur penggunaan masing-masing *instrument*.

IV. PENILAIAN METODE KLINIS

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode klinis

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode klinis

C. Materi

Pemeriksaan fisik dan riwayat medis merupakan metode klinis yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala dan tanda yang berkaitan dengan kekurangan gizi. Gejala dan tanda yang muncul, sering kurang spesifik untuk menggambarkan kekurangan zat gizi tertentu. Mengukur status gizi dengan melakukan pemeriksaan bagian-bagian tubuh dengan tujuan untuk mengetahui gejala akibat kekurangan atau kelebihan gizi. Pemeriksaan klinis biasanya dilakukan dengan bantuan perabaan, pendengaran, pengetokan, penglihatan, dan lainnya. Misalnya pemeriksaan pembesaran kelenjar gondok sebagai akibat dari kekurangan iodium.

Pemeriksaan klinis adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya gangguan kesehatan termasuk gangguan gizi yang dialami seseorang. Pemeriksaan klinis dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya melalui kegiatan anamnesis, observasi, palpasi, perkusi, dan/atau auskultasi.

1. Anamnesis adalah kegiatan wawancara antara pasien dengan tenaga kesehatan untuk memperoleh keterangan tentang keluhan dan riwayat penyakit atau gangguan kesehatan yang dialami seseorang dari awal sampai munculnya gejala yang dirasakan. Anamnesis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

- a. Auto-anamnesis yaitu kegiatan wawancara langsung kepada pasien karena pasien dianggap mampu tanya jawab.
- b. Allo-anamnesis yaitu kegiatan wawancara secara tidak langsung atau dilakukan wawancara/tanya jawab pada keluarga pasien atau orang yang mengetahui tentang pasien. Allo-anamnesis dilakukan karena pasien belum dewasa (anakanak yang belum dapat mengemukakan pendapat terhadap apa

yang dirasakan), pasien dalam keadaan tidak sadar karena berbagai hal, pasien tidak dapat berkomunikasi atau pasien yang mengalami gangguan jiwa.

2. Observasi/pengamatan adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui adanya gangguan kekurangan gizi. Misalnya mengamati bagian putih mata untuk mengetahui anemi, orang yang menderita anemi bagian putih matanya akan terlihat putih tanpa terlihat arteri yang sedikit kemerahan.

3. Palpasi adalah kegiatan perabaan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui adanya kelainan karena kekurangan gizi. Misalnya melakukan palpasi dengan menggunakan kedua ibu jari pada kelenjar tyroid anak untuk mengetahui adanya pemerbesaran gondok karena kekurangan iodium.

4. Perkusi adalah melakukan mengetukkan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui reaksi yang terjadi atau suara yang keluar dari bagian tubuh yang diketuk.

5. Auskultasi adalah mendengarkan suara yang muncul dari bagian tubuh untuk mengetahui ada tidaknya kelainan tubuh.

Penggunaan metode klinis untuk menilai status gizi mempunyai kelebihan dan kelemahan, seperti akan diuraikan berikut.

1. Kelebihan metode klinis.

Metode klinis untuk menilai status gizi, memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah:

a. Pemeriksaan status gizi dengan metode klinis mudah dilakukan dan pemeriksaannya dapat dilakukan dengan cepat. Misal pemeriksaan anak yang odema karena kekurangan protein cukup memijit bagian kaki yang bengkak.

b. Melakukan pemeriksaan status gizi dengan metode klinis tidak memerlukan alat-alat yang rumit. Misalnya pada pengukuran pembesaran kelenjar gondok karena kekurangan iodium, cukup dengan menggunakan jari-jari tangan pengukur.

c. Tempat pemeriksaan klinis dapat dilakukan di mana saja, tidak memerlukan ruangan yang khusus.

d. Kalau prosedur ukur dilakukan dengan tepat, maka metode klinis menghasilkan data yang cukup akurat dalam menilai status gizi.

2. Kelemahan metode klinis

Penggunaan metode klinis untuk menilai status gizi di samping memiliki kelebihan, juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan tersebut adalah:

- a. Pemeriksaan klinis untuk menilai status gizi memerlukan pelatihan yang khusus. Setiap jenis kekurangan gizi akan menunjukkan gejala klinis yang berbeda, masing-masing harus dilakukan pelatihan yang berbeda.
- b. Ketepatan hasil ukuran terkadang dapat bersifat subjektif. Terkadang pengalaman melakukan pemeriksaan mempengaruhi hasil, semakin lama pengalaman yang dimiliki, maka hasil akan semakin tepat.
- c. Untuk kepastian data status gizi, terkadang diperlukan data pendukung lain, seperti data pemeriksaan biokimia. Contohnya untuk memastikan seseorang yang menunjukkan gejala anemi, perlu didukung data pemeriksaan kadar hemoglobin dari pemeriksaan biokimia.
- d. Seseorang yang menderita gejala klinis kekurangan gizi, biasanya tingkat defisiensi zat gizi cenderung sudah tinggi. Misalnya seseorang yang menunjukkan adanya benjolan pada persendian kaki karena kelebihan kolesterol, maka kelebihan kolesterol dalam tubuh sudah dalam taraf yang tinggi.
- e. Waktu pelaksanaan pengukuran dengan metode klinis, dipengaruhi oleh lingkungan, seperti bising, anak rewel, tebal kulit/pigmen, dan pengaruh yang lain. Misalnya sulit dilakukan pemeriksaan klinis anemi pada orang yang berkulit hitam, karena kulitnya gelap.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode pengukuran status gizi klinis serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode klinis sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode klinis serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi dan dikerjakan pada buku folio.

V. PENILAIAN KONSUMSI PANGAN

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode konsumsi pangan (*dietary*).

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode konsumsi pangan (*dietary*)

C. Materi

Kekurangan gizi diawali dari asupan gizi yang tidak cukup, sebaliknya kelebihan gizi disebabkan dari asupan gizi yang lebih dari kebutuhan tubuh. Ketidakcukupan asupan gizi atau kelebihan asupan gizi dapat diketahui melalui pengukuran konsumsi pangan (*dietary methode*). Asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi status gizi individu. Pengukuran konsumsi makanan sering juga disebut survei konsumsi pangan, merupakan salah satu metode pengukuran status gizi. Asupan makan yang kurang akan mengakibatkan status gizi kurang. Sebaliknya, asupan makan yang lebih akan mengakibatkan status gizi lebih. Tujuan umum dari pengukuran konsumsi pangan adalah untuk mengetahui asupan gizi dan makanan serta mengetahui kebiasaan dan pola makan, baik pada individu, rumah tangga, maupun kelompok masyarakat. Tujuan khusus pengukuran konsumsi pangan adalah:

1. menentukan tingkat kecukupan asupan gizi pada individu;
2. menentukan tingkat asupan gizi individu hubungannya dengan penyakit;
3. mengetahui rata-rata asupan gizi pada kelompok masyarakat;
4. menentukan proporsi masyarakat yang asupan gizinya kurang.

Pengukuran konsumsi pangan untuk menilai status gizi, mempunyai kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan: metode pengukuran konsumsi pangan:

1. hasil ukur pengukuran konsumsi pangan dapat memprediksi status gizi yang akan terjadi di masa yang akan datang;
2. hasil pengukuran konsumsi pangan cukup akurat untuk menilai asupan gizi

atau ketersediaan pangan;

3. pengukuran konsumsi pangan mudah dilakukan dengan pelatihan yang khusus;
4. pelaksanaan pengukuran tidak memerlukan alat yang mahal dan rumit.

Kelemahan metode pengukuran konsumsi pangan:

1. pengukuran konsumsi pangan, tidak dapat untuk menilai status gizi secara bersamaan, karena asupan gizi saat ini baru akan mempengaruhi status gizi beberapa waktu kemudian,
2. hasil pengukuran konsumsi pangan, hanya dapat dipakai sebagai bukti awal akan kemungkinan terjadinya kekurangan atau kelebihan gizi pada seseorang,
3. lebih efektif bila hasil pengukuran konsumsi pangan disertai dengan hasil pemeriksaan biokimia, klinis atau antropometri.

Pengukuran konsumsi pangan dapat dilakukan dalam tiga area, yaitu mengukur asupan gizi pada tingkat individu, mengukur asupan gizi pada tingkat rumah tangga dan mengukur konsumsi pangan pada suatu wilayah.

1. Metode pengukuran konsumsi pangan individu

Metode pengukuran asupan gizi yang sering dipakai untuk mengukur asupan gizi pada individu ialah *metode recall 24 hour*, *estimated food record*, penimbangan makanan (*food weighing*), *dietary history*, dan frekuensi makanan (*food frequency*).

a. Metode recall 24 hour

Metode recall 24-hour atau sering disebut metode *recall* adalah cara mengukur asupan gizi pada individu dalam sehari. Metode ini dilakukan dengan menanyakan makanan yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu mulai dari bangun tidur pada pagi hari sampai tidur lagi pada malam hari. Metode pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui asupan zat gizi individu dalam sehari, sehingga tergolong pada kelompok metode kuantitatif. Pada dasarnya metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi individu pada 1 hari sebelum dilakukan recall (misal recall dilakukan hari Selasa, maka asupan makanan yang ditanyakan adalah asupan selama 24 jam pada hari Senin).

Dalam pelaksanaan pengumpulan data, terdapat dua cara melakukan

wawancara recall yaitu cara pertama adalah asupan makanan ditanyakan dimulai dari bangun pagi kemarin sampai saat tidur malam kemarin hari. Cara kedua adalah dengan menanyakan asupan makanan dalam kurun waktu 24 jam ke belakang sejak wawancara dilakukan.

Prinsip pengukuran dari metode recall 24-hour adalah mencatat semua makanan yang dikonsumsi baik di rumah maupun diluar rumah, mulai dari nama makanan yang dikonsumsi, komposisi dari makanan tersebut dan berat dalam gram atau dalam ukuran rumah tangga (URT). Perlu ditanyakan jumlah konsumsi makanan secara teliti dengan menggunakan URT, seperti sendok, gelas, piring, atau ukuran lain. Untuk mendapatkan kebiasaan asupan makanan sehari-hari, wawancara recall dilakukan minimal 2 x 24 jam, dengan hari yang tidak berurutan.

b. Metode *estimated food record*

Metode *estimated food record* disebut juga *food record* atau *diary record* adalah metode pengukuran asupan gizi individu yang dilakukan dengan memperkiraan jumlah makanan yang dikonsumsi responden sesuai dengan catatan konsumsi makanan. Prinsip pengukuran hampir sama dengan metode recall 24 hour yaitu mencatat semua makanan yang dikonsumsi selama 24 jam, mulai dari bangun tidur pagi hari sampai tidur kembali pada malam hari. Perbedaannya adalah responden diminta untuk mencatat sendiri semua jenis makanan serta berat atau URT yang dimakan selama 24 jam. Formulir yang digunakan juga sama dengan format yang dipakai pada metode recall 24 hour.

c. Metode Penimbangan Makanan (*food weighing*)

Metode penimbangan makanan (*food weighing*) adalah metode pengukuran asupan gizi pada individu yang dilakukan dengan cara menimbang makanan yang dikonsumsi responden. Metode ini mengharuskan responden atau petugas melakukan penimbangan dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi selama 24 jam. Apabila ada makanan yang tersisa, maka sisa makanan juga ditimbang sehingga dapat diketahui konsumsi makanan yang sebenarnya. Formulir pengumpulan data yang digunakan mempunyai kesamaan dengan formulir metode *recall 24-hour*. Pengumpulan data biasanya berlangsung beberapa hari tergantung tujuan, dana dan tenaga yang ada.

d. Metode Frekuensi Makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan sering juga disebut FFQ (*Food Frequency Quotionnaire*) adalah metode untuk mengetahui atau memperoleh data tentang pola dan kebiasaan makan individu pada kurun waktu tertentu, biasanya satu bulan, tetapi dapat juga 6 bulan atau satu tahun terakhir. Terdapat dua bentuk metode frekuensi makanan yaitu metode FFQ kualitatif dan metode FFQ semi kuantitatif.

Metode frekuensi makanan kualitatif sering disebut sebagai metode FFQ. Metode ini tergolong pada metode kualitatif, karena pengukurannya menekankan pada frekuensi makan. Informasi yang diperoleh merupakan pola dan kebiasaan makan (*habitual intakes*). Konsumsi makanan yang ditanyakan adalah yang spesifik untuk zat gizi tertentu, makanan tertentu, atau kelompok makanan tertentu.

Metode frekuensi semikuantitatif (*Semi Quantitative Food Frequency Quotionnaire*) sering disingkat SFFQ adalah metode untuk mengetahui gambaran kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu tertentu. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui rata-rata asupan zat gizi dalam sehari pada individu. Metode SFFQ sama dengan FFQ, yang membedakan adalah responden ditanyakan juga tentang rata-rata besaran atau ukuran setiap kali makan. Ukuran makanan yang dikonsumsi setiap kali makan dapat dalam bentuk berat atau ukuran rumah tangga (URT). Dengan demikian dapat diketahui rata-rata berat makanan dalam sehari, selanjutnya dapat dihitung asupan zat gizi perhari dengan bantuan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau daftar penukar atau software komputer.

2. Metode Pengukuran Konsumsi Pangan Rumah Tangga

Metode yang umum dipakai untuk mengukur konsumsi pangan pada tingkat rumah tangga adalah metode jumlah makanan (*food account*), pencatatan makanan rumah tangga (*household food record method*), dan *recall 24 hour* rumah tangga.

a. Metode jumlah makanan (*food account*),

Metode jumlah makanan disebut juga *food account method* adalah metode pengumpulan data asupan makanan keluarga yang dilakukan dengan cara menca-tat perkembangan bahan makanan yang masuk dan keluar selama satu periode. Semua bahan makanan yang diterima, dibeli atau produksi sendiri dicatat dan dihitung atau ditimbang setiap hari selama survei (sekitar

satu minggu). Demikian juga makanan yang terbuang, tersisa, busuk selama penyimpanan, diberikan pada pihak lain atau binatang juga diperhitungkan. Pencatatan dilakukan oleh petugas atau responden yang telah terlatih.

b. Metode Pencatatan makanan rumah tangga (household food record method)

Metode pencatatan makanan rumah tangga adalah metode yang mengukur konsumsi makanan anggota keluarga baik di dalam rumah maupun yang makan di luar rumah. Metode ini dilakukan sedikitnya 1 minggu oleh responden sendiri atau petugas pencatat. Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang/mengukur seluruh makanan yang ada di rumah termasuk cara mengolahnya, anggota keluarga yang makan diluar rumah juga dicatat. Tidak memperhitungkan sisa makanan yang terbuang. Metode ini dianjurkan digunakan untuk daerah yang tidak banyak variasi menunya.

c. Metode recall 24 hour rumah tangga.

Metode mengulang 24 jam rumah tangga (household 24-hour recall method) adalah metode pengumpulan data asupan makanan rumah tangga yang dilakukan terhadap orang yang bertanggung jawab mempersiapkan dan memasak makanan pada hari survei. Wawancara dilakukan untuk menanyakan komposisi makanan yang dimasak dan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk jangka waktu sehari semalam (24 jam), maksimal selama 4 hari. Sumber makanan yang ditanyakan terutama makanan yang merupakan sumber energi.

Data yang diperoleh selanjutnya dapat diperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk setiap anggota keluarga perhari, dengan berpedoman pada sistem skor seperti yang diuraikan pada metode pencatatan makanan rumah tangga.

3. Menilai Konsumsi Pangan pada Satu Wilayah Menilai konsumsi pangan pada suatu wilayah dapat dilakukan dengan 2 metode, yaitu neraca bahan makanan dan pola pangan harapan. Di bawah ini diuraikan kedua metode tersebut.

a. Neraca bahan makanan

Neraca bahan makanan (NBM) atau food balance sheet adalah metode pengukuran kecukupan pangan pada suatu wilayah pada periode tertentu. Neraca bahan makanan ini dikembangkan oleh Food Agriculture Organization

(FAO) dan telah digunakan oleh berbagai negara termasuk Indonesia (Mayo, 2008).

Data yang terdapat pada Neraca bahan makanan (NBM) memberikan informasi tentang situasi pengadaan atau penyediaan pangan, baik yang berasal dari produksi dalam negeri, impor atau ekspor, penggunaan pangan untuk kebutuhan pakan, bibit, penggunaan untuk industri, serta informasi ketersediaan pangan untuk dikonsumsi penduduk dalam suatu negara atau wilayah pada kurun waktu tertentu. Data yang disajikan di dalam NBM merupakan angka rata-rata jumlah pangan yang tersedia pada tingkat pedagang eceran atau rumah tangga untuk konsumsi penduduk perkapita yang dinyatakan dalam bentuk bahan makanan per orang per tahun atau zat gizi per orang perhari.

b. Pola Pangan Harapan Pola pangan harapan (PPH) adalah komposisi pangan atau kelompok pangan yang didasarkan pada kontribusi energi baik mutlak maupun relatif, yang memenuhi kebutuhan gizi secara kuantitas, kualitas maupun keragamannya dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, budaya, agama dan cita rasa.

PPH berguna sebagai (a) Instrumen perencanaan konsumsi, ketersediaan dan produksi pangan; (b) Instrumen evaluasi tingkat pencapaian konsumsi, penyediaan dan produksi pangan; (c) Basis pengukuran diversifikasi dan ketahanan pangan; (d) Sebagai pedoman dalam merumuskan pesan-pesan gizi.

PPH menunjukkan susunan konsumsi pangan untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif. PPH dapat menilai mutu pangan berdasarkan skor pangan dari 9 kelompok bahan pangan. Ketersediaan pangan sepanjang waktu, dalam jumlah cukup dan terjangkau, sangat menentukan tingkat konsumsi pangan di tingkat rumah tangga (Nugrayasa, 2013).

Pengelompokan pangan dalam PPH, terbagi dalam 9 kelompok yaitu kelompok padipadian, umbi-umbian, pangan hewani, kacang-kacangan, sayur dan buah, biji berminyak, lemak dan minyak, gula serta makanan lainnya. Mengelompokkan pangan ini didasarkan pada sisi kualitas dan kuantitas. Yang dimaksud dengan sisi kualitas adalah semakin beragam dan seimbang komposisi pangan yang dikonsumsi, akan semakin baik kualitas gizinya, karena hakikatnya tidak ada satu jenis pangan yang mempunyai kandungan

gizi yang lengkap. Sedangkan yang dimaksud sisi kuantitas adalah untuk menilai kuantitas konsumsi pangan digunakan parameter tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi protein.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode pengukuran status gizi konsumsi pangan serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode klinis sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode konsumsi pangan serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi dan dikerjakan menggunakan aplikasi dalam laptop.

VI. PENILAIAN STATUS GIZI BALITA

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi balita secara langsung di posyandu balita.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi balita secara langsung di posyandu balita
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi balita yang dilakukan secara langsung di posyandu balita.

C. Materi

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi.

Posyandu dibentuk oleh masyarakat desa dengan tujuan untuk mendekatkan pelayanan kesehatan dasar, terutama kesehatan ibu dan anak (KIA), keluarga berencana (KB), imunisasi, gizi, dan penanggulangan diare kepada masyarakat setempat. Kegiatan Posyandu diselenggarakan oleh kader Posyandu dengan bimbingan teknis dari Puskesmas dan sektor terkait. Jumlah minimal kader untuk setiap Posyandu adalah 5 orang, disesuaikan dengan sistem 5 meja dengan jenis pelayanan yang diberikan berbeda. Jenis Posyandu dibedakan atas 4 tingkat yaitu Posyandu Pratama, Posyandu Madya, Posyandu Purnama, dan Posyandu Mandiri.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk kunjungan ke posyandu dan

melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan balita)

3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi balita yang sudah dilaksanakan di posyandu balita.

VII. PENILAIAN STATUS GIZI ANAK USIA SEKOLAH

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi anak secara langsung di Sekolah Dasar.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi anak secara langsung di Sekolah Dasar
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi anak yang dilakukan secara langsung di Sekolah Dasar

C. Materi

Gizi yang cukup, secara bertahap memainkan peran yang penting selama usia sekolah untuk menjamin bahwa anak-anak mendapatkan pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan yang maksimal. Penilaian status gizi pada anak diperlukan karena anak masih dalam masa pertumbuhan sehingga status gizi anak perlu pemantauan yang berkesinambungan. Anak usia sekolah 7-12 tahun memiliki ragam aktivitas sehingga kebutuhan gizi harus diperhatikan. Banyak faktor yang mempengaruhi status gizi anak sekolah dasar, di antaranya asupan makan dan penyakit infeksi. Ditambah lagi aktivitas fisik anak usia sekolah dasar yang tinggi dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan zat gizi yang pada akhirnya berdampak pada berat badan dan tinggi badan anak tersebut.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk kunjungan ke sekolah dasar dan melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan anak)
3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi anak yang sudah dilaksanakan di sekolah dasar.

VIII. PENILAIAN STATUS GIZI REMAJA

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi remaja secara langsung di Sekolah Menengah Atas.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi remaja secara langsung di Sekolah Menengah Atas
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi remaja yang dilakukan secara langsung di Sekolah Menengah Atas

C. Materi

Masa remaja merupakan masa di mana terjadi pertumbuhan yang cepat (*adolescent growth spurt*). Pertumbuhan fisik yang terjadi pada masa remaja adalah penambahan berat badan dan tinggi badan. Perbedaan lamanya proses pertumbuhan antara anak perempuan dan laki-laki membuat tinggi badan anak laki-laki lebih tinggi daripada anak perempuan. Umumnya, di atas usia 15 tahun, derajat pertumbuhan badan akan mulai berkurang kemudian berhenti di usia 18 tahun, lalu remaja memasuki usia dewasa.

Saat seseorang tumbuh menjadi remaja, pengaruh terhadap kebiasaan makan sangat kompleks. Remaja merupakan awal mengadopsi perilaku diet yang cenderung menetap pada dewasa (Brown 2005). Pada usia remaja, mulai banyak dipengaruhi oleh *body image* terutama remaja perempuan sehingga banyak remaja yang membatasi asupan makanan dengan tujuan menjaga agar bentuk tubuh dirasa ideal. Pemahaman yang salah mengenai bentuk tubuh ideal itulah yang menyebabkan banyak remaja yang rentan terkena masalah gizi.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk mencari satu Sekolah Menengah Atas dan melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan remaja)

3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi remaja yang sudah dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi (pertama ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Aritonang, I. 2010. Menilai Status Gizi untuk Mencapai Sehat Optimal. Yogyakarta: Grafina Mediacipta CV.
- Brown JE. 2005. Nutrition through the life cycle. Wadsworth: Belmont, USA
- Gibson, R. S. 2005. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press: New York.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Kusudaryati DPD. Modul praktikum penilaian status gizi. Surakarta: Prodi S1 Ilmu Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu. 2006. Departemen Kesehatan RI.
- Supariasa. 2002. Penilaian status gizi: Jakarta: EGC.
- Supariasa dkk. 2012. Penilaian status gizi: Jakarta: EGC.
- Thamaria Netty. 2017. Penilaian Status Gizi. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Kemenkes RI
- WHO [World Health Organization]. 2000.

LAMPIRAN

PENUNTUN PRAKTIKUM

M. K. PENILAIAN STATUS GIZI



PENYUSUN

MEGAH STEFANI, S.Gz, M.Si

WARDINA HUMAYRAH, S.Gz, M.Si

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PANGAN DAN KESEHATAN
(FATEPAKES)
UNIVERSITAS SAHID
JAKARTA
2021**

DAFTAR ISI

	Halaman
I. METODE PENILAIAN STATUS GIZI	1
II. PENILAIAN METODE ANTROPOMETRI	3
III. PENILAIAN METODE BOKIMIA & BIOFISIK.....	7
IV. PENILAIAN METODE KLINIS	9
V. PENILAIAN KONSUMSI PANGAN.....	12
VI. PENILAIAN STATUS GIZI BALITA	19
VII. PENILAIAN STATUS GIZI AUS	21
VIII. PENILAIAN STATUS GIZI REMAJA	23
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN	26

I. METODE PENILAIAN STATUS GIZI

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan berbagai metode penilaian status gizi.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Memahami metode penilaian status gizi
- Melakukan penghitungan umur untuk penilaian status gizi dengan tepat dan benar

C. Materi

Penilaian status gizi mempelajari pemahaman tentang konsep dasar dan metode-metode dalam penentuan status gizi baik secara langsung maupun tidak langsung serta penerapannya pada individu, rumah tangga, dan masyarakat. Dalam melakukan penilaian status gizi selalu membutuhkan alat untuk mempermudah pengukuran status gizi. Contoh alat yang digunakan seperti timbangan berat badan, *microtoice*, pengukur tinggi lutut (*strature*), *caliper*, *food model*, dan lain sebagainya. Alat-alat tersebut mempunyai fungsi masing-masing sesuai metode yang digunakan.

Skema umum penilaian status gizi

Tingkat kekurangan gizi	Metode yang digunakan
Asupan zat gizi tidak cukup	Survei konsumsi pangan
Penurunan persediaan gizi dalam jaringan	Biokimia
Penurunan persediaan gizi dalam cairan tubuh.	Biokimia
Penurunan fungsi jaringan.	Antropometri atau biokimia
Berkurangnya aktivitas enzim yang dipengaruhi zat gizi, terutama protein.	Biokimia atau teknik molekuler
Perubahan fungsi	Kebiasaan atau <i>physiological</i>
Gejala klinik	Klinik
Tanda-tanda anatomi	Klinik

D. Kegiatan Praktikum

- Mahasiswa diwajibkan datang 30 menit sebelum praktikum dimulai
- Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang berbagai metode penilaian status gizi dan berbagai *instrument* yang digunakan dan fungsinya

- c. Mahasiswa mengkaji berbagai metode penilaian status gizi dan *instrument* yang digunakan berdasarkan penjelasan dosen, mencatat metode dan fungsi, serta menggambar *instrument* yang digunakan.

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan tentang metode penilaian status gizi dan *instrument* yang digunakan. Tugas dikerjakan pada buku folio dengan membuat tabel yang berisikan metode, penjelasan singkat, gambar, nama *instrument*, dan fungsinya.

II. PENILAIAN METODE ANTROPOMETRI

A. Prinsip

Mampu mengenali, menjelaskan, dan menggunakan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode antropometri

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode antropometri
- Menggunakan alat pengukuran antropometri dengan benar dan tepat

C. Materi

Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* berarti manusia, *metros* berarti ukuran. Antropometri (Supriasa dkk 2012) diartikan sebagai pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri juga diartikan sebagai cara pengukuran status gizi yang paling sering digunakan di masyarakat meliputi variasi dimensi fisik, proporsi tubuh, dan komposisi kasar tubuh.

Antropometri sebagai indikator gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter ukuran tunggal dari tubuh manusia. Parameter antropometri di antaranya adalah:

1. Berat badan
2. Tinggi badan atau panjang badan
3. Lingkar kepala
4. Lingkar lengan atas (LILA)
5. Panjang depa
6. Tinggi lutut
7. Tinggi duduk
8. Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul (Waist to Hip Ratio)

Parameter-parameter tersebut membutuhkan *instrument* dalam pengukurannya. Misalnya timbangan berat badan dan dacin untuk mengukur berat badan, mikrotoa untuk mengukur tinggi badan, pita LiLA untuk mengukur LiLA dan lingkar kepala, pengukur tinggi lutut dan lain sebagainya. Penggunaan *instrument* tersebut harus sesuai prosedur yang benar dan tepat sehingga hasil yang diperoleh juga akan tepat dan tidak bias.

Antropometri untuk menilai status gizi mempunyai keunggulan dan juga kelemahan dibandingkan metode yang lain. Beberapa kelebihan dan kekurangan antropometri digunakan sebagai penentuan status gizi tersebut adalah:

1. Kelebihan antropometri untuk menilai status gizi antara lain:
 - a. Prosedur pengukuran antropometri umumnya cukup sederhana dan aman digunakan.
 - b. Untuk melakukan pengukuran antropometri relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, cukup dengan dilakukan pelatihan sederhana.
 - c. Alat untuk ukur antropometri harganya cukup murah terjangkau, mudah dibawa dan tahan lama digunakan untuk pengukuran.
 - d. Ukuran antropometri hasilnya tepat dan akurat.
 - e. Hasil ukuran antropometri dapat mendeteksi riwayat asupan gizi yang telah lalu.
 - f. Hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang dan buruk.
 - g. Ukuran antropometri dapat digunakan untuk skrining (penapisan), sehingga dapat mendeteksi siapa yang mempunyai risiko gizi kurang atau gizi lebih.
2. Metode antropometri untuk menilai status gizi, juga mempunyai kekurangan di antaranya adalah:
 - a. Hasil ukuran antropometri tidak sensitif, karena tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu, terutama zat gizi mikro misal kekurangan zink. Apakah anak yang tergolong pendek karena kekurangan zink atau kekurangan zat gizi yang lain.
 - b. Faktor-faktor di luar gizi dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas ukuran. Contohnya anak yang kurus bisa terjadi karena menderita infeksi, sedangkan asupan gizinya normal. Atlet biasanya mempunyai berat yang ideal, padahal asupan gizinya lebih dari umumnya.
 - c. Kesalahan waktu pengukuran dapat mempengaruhi hasil. Kesalahan dapat terjadi karena prosedur ukur yang tidak tepat, perubahan hasil ukur maupun analisis yang keliru. Sumber kesalahan bisa karena pengukur, alat ukur, dan kesulitan mengukur.

Metode antropometri yang digunakan untuk penilaian status gizi memiliki *cut off point* masing-masing di antaranya:

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Penilaian status gizi orang dewasa dapat dilakukan dengan cara menghitung nilai indeks massa tubuh (IMT). IMT merupakan indikator sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT didapatkan dengan rumus berat badan dibagi tinggi badan kuadrat:

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Klasifikasi IMT pada Penduduk Asia Dewasa (WHO 2000)

Kategori	IMT (kg/m ²)	Risiko Komorbiditas
<i>Underweight</i>	<18,5	Rendah (tetapi risiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
Normal	18,5-22,9	Rata-rata
<i>Overweight</i>	≥23,0	
Berisiko	23,0-24,9	Meningkat
Obesitas tipe I	25,0-29,9	Sedang
Obesitas tipe II	≥30,0	Berbahaya

Klasifikasi IMT pada penduduk Indonesia (Depkes 2004)

Kategori	IMT (kg/m ²)	Risiko Komorbiditas
Kurus	Kekurangan BB tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan BB tingkat ringan	17,0-18,4
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan BB tingkat ringan	>25,1-27,0
	Kelebihan BB tingkat berat	>27,0

Lingkar lengan atas (LiLA)

Lingkar lengan atas (LiLA) pada wanita usia subur (WUS) digunakan untuk mengetahui kelompok risiko Kekurangan Energi Kronis/Protein (KEK/KEP). LiLA tidak dapat untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Untuk mengetahui LiLA pada WUS digunakan alat yang bernama pita LiLA. Klasifikasi untuk LiLA adalah:

- ≥23,5 cm: tidak berisiko KEK
- <23,5 cm: berisiko KEK

Sedangkan cara membaca pita LiLA yang digunakan untuk balita adalah:

- Bila lingkaran lengan di bawah angka 12cm (warna merah) termasuk gizi buruk
- Bila lingkaran lengan atas antara 12-13,5cm (warna kuning) termasuk gizi kurang
- Bila lingkaran lengan atas di atas angka 13,5cm (warna hijau) termasuk gizi normal

TB berdasarkan tinggi lutut

Pengukuran tinggi badan pada usia lanjut/kelainan kaki tidak dapat diukur dengan tepat sehingga untuk mengetahui tinggi badan lansia dapat dilakukan dari prediksi tinggi lutut (*knee height*). Tinggi lutut dapat digunakan untuk mengestimasi tinggi badan lansia dan orang cacat.

Rumus perhitungan tinggi lutut adalah:

Pria : $(2,02 \times \text{tinggi lutut}) - (0,4 \times \text{umur}) + 64,19$

Wanita : $(1,83 \times \text{tinggi lutut}) - (0,24 \times \text{umur}) + 84,88$

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode antropometri serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mempraktekkan penggunaan *instrument* metode antropometri di laboratorium sesuai prosedur penilaian dan pengukuran yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode antropometri dan penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi serta menghitung status gizi metode antropometri yang meliputi IMT, z-score, LILA, tinggi lutut. Tugas dikerjakan pada buku folio yang meliputi penjelasan metode, nama dan gambar *instrument*, fungsi, dan prosedur penggunaan masing-masing *instrument*.

III. PENILAIAN METODE BIOKIMIA & BIOFISIK

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode biokimia dan biofisik

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode biokimia

C. Materi

Penentuan status gizi dengan metode laboratorium adalah salah satu metode yang dilakukan secara langsung pada tubuh atau bagian tubuh. Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan.

Metode laboratorium mencakup dua pengukuran yaitu uji biokimia dan uji fungsi fisik. Uji biokimia adalah mengukur status gizi dengan menggunakan peralatan laboratorium kimia. Tes biokimia mengukur zat gizi dalam cairan tubuh atau jaringan tubuh atau ekskresi urin. Misalnya mengukur status iodium dengan memeriksa urin, mengukur status hemoglobin dengan pemeriksaan darah dan lainnya. Tes fungsi fisik merupakan kelanjutan dari tes biokimia atau tes fisik. Sebagai contoh tes penglihatan mata (buta senja) sebagai gambaran kekurangan vitamin A atau kekurangan zink.

1. Kelebihan

Metode laboratorium untuk menilai status gizi mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode yang lain. Kelebihan tersebut adalah:

- a. Metode laboratorium dapat mengukur tingkat gizi pada jaringan tubuh secara tepat, sehingga dapat dipastikan apakah seseorang mempunyai kadar zat gizi yang cukup atau kurang. Bahkan dalam jumlah kecil sekalipun dapat terdeteksi, seperti kekurangan iodium dalam darah.
- b. Dengan mengetahui tingkat gizi dalam tubuh, maka kemungkinan kejadian yang akan datang dapat diprediksi. Dengan demikian dapat segera dilakukan upaya intervensi untuk mencegah kekurangan gizi yang lebih parah.
- c. Data yang diperoleh pemeriksaan laboratorium hasilnya cukup valid dan dapat dipercaya ketepatannya.

2. Kelemahan

Selain kelebihan tersebut di atas, metode laboratorium juga mempunyai beberapa kelemahan, di antaranya adalah:

- a. Pada umumnya pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium memerlukan peralatan yang harganya cukup mahal. Semakin canggih alat, maka harga akan semakin mahal, akibatnya biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pemeriksaan relatif mahal.
- b. Peralatan laboratorium umumnya sangat sensitif dan mudah pecah, sehingga alat laboratorium sulit untuk dibawa ke tempat yang jauh.
- c. Pada waktu melakukan pemeriksaan dengan metode laboratorium, umumnya memerlukan tempat dan kondisi yang khusus agar pemeriksaan berjalan dengan baik dan aman.
- d. Batasan kecukupan zat gizi setiap individu tidak mutlak, tetapi berdasarkan kisaran. Misalnya batasan anemi bagi wanita adalah kadar hemoglobinya 12 mg/dl, tetapi ada wanita dengan kadar hemoglobin 11 mg/dl tidak menunjukkan gejala anemi.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode biokimia dan biofisik serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode biokimia dan biofisik sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode biokimia dan biofisik serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi tersebut. Tugas dikerjakan pada buku folio yang meliputi penjelasan metode, fungsi, dan prosedur penggunaan masing-masing *instrument*.

IV. PENILAIAN METODE KLINIS

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode klinis

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode klinis

C. Materi

Pemeriksaan fisik dan riwayat medis merupakan metode klinis yang dapat digunakan untuk mendeteksi gejala dan tanda yang berkaitan dengan kekurangan gizi. Gejala dan tanda yang muncul, sering kurang spesifik untuk menggambarkan kekurangan zat gizi tertentu. Mengukur status gizi dengan melakukan pemeriksaan bagian-bagian tubuh dengan tujuan untuk mengetahui gejala akibat kekurangan atau kelebihan gizi. Pemeriksaan klinis biasanya dilakukan dengan bantuan perabaan, pendengaran, pengetokan, penglihatan, dan lainnya. Misalnya pemeriksaan pembesaran kelenjar gondok sebagai akibat dari kekurangan iodium.

Pemeriksaan klinis adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya gangguan kesehatan termasuk gangguan gizi yang dialami seseorang. Pemeriksaan klinis dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya melalui kegiatan anamnesis, observasi, palpasi, perkusi, dan/atau auskultasi.

1. Anamnesis adalah kegiatan wawancara antara pasien dengan tenaga kesehatan untuk memperoleh keterangan tentang keluhan dan riwayat penyakit atau gangguan kesehatan yang dialami seseorang dari awal sampai munculnya gejala yang dirasakan. Anamnesis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

- a. Auto-anamnesis yaitu kegiatan wawancara langsung kepada pasien karena pasien dianggap mampu tanya jawab.
- b. Allo-anamnesis yaitu kegiatan wawancara secara tidak langsung atau dilakukan wawancara/tanya jawab pada keluarga pasien atau orang yang mengetahui tentang pasien. Allo-anamnesis dilakukan karena pasien belum dewasa (anakanak yang belum dapat mengemukakan pendapat terhadap apa

yang dirasakan), pasien dalam keadaan tidak sadar karena berbagai hal, pasien tidak dapat berkomunikasi atau pasien yang mengalami gangguan jiwa.

2. Observasi/pengamatan adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui adanya gangguan kekurangan gizi. Misalnya mengamati bagian putih mata untuk mengetahui anemi, orang yang menderita anemi bagian putih matanya akan terlihat putih tanpa terlihat arteri yang sedikit kemerahan.

3. Palpasi adalah kegiatan perabaan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui adanya kelainan karena kekurangan gizi. Misalnya melakukan palpasi dengan menggunakan kedua ibu jari pada kelenjar tyroid anak untuk mengetahui adanya pemerbesaran gondok karena kekurangan iodium.

4. Perkusi adalah melakukan mengetukkan pada bagian tubuh tertentu untuk mengetahui reaksi yang terjadi atau suara yang keluar dari bagian tubuh yang diketuk.

5. Auskultasi adalah mendengarkan suara yang muncul dari bagian tubuh untuk mengetahui ada tidaknya kelainan tubuh.

Penggunaan metode klinis untuk menilai status gizi mempunyai kelebihan dan kelemahan, seperti akan diuraikan berikut.

1. Kelebihan metode klinis.

Metode klinis untuk menilai status gizi, memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah:

a. Pemeriksaan status gizi dengan metode klinis mudah dilakukan dan pemeriksaannya dapat dilakukan dengan cepat. Misal pemeriksaan anak yang odema karena kekurangan protein cukup memijit bagian kaki yang bengkak.

b. Melakukan pemeriksaan status gizi dengan metode klinis tidak memerlukan alat-alat yang rumit. Misalnya pada pengukuran pembesaran kelenjar gondok karena kekurangan iodium, cukup dengan menggunakan jari-jari tangan pengukur.

c. Tempat pemeriksaan klinis dapat dilakukan di mana saja, tidak memerlukan ruangan yang khusus.

d. Kalau prosedur ukur dilakukan dengan tepat, maka metode klinis menghasilkan data yang cukup akurat dalam menilai status gizi.

2. Kelemahan metode klinis

Penggunaan metode klinis untuk menilai status gizi di samping memiliki kelebihan, juga memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan tersebut adalah:

- a. Pemeriksaan klinis untuk menilai status gizi memerlukan pelatihan yang khusus. Setiap jenis kekurangan gizi akan menunjukkan gejala klinis yang berbeda, masing-masing harus dilakukan pelatihan yang berbeda.
- b. Ketepatan hasil ukuran terkadang dapat bersifat subjektif. Terkadang pengalaman melakukan pemeriksaan mempengaruhi hasil, semakin lama pengalaman yang dimiliki, maka hasil akan semakin tepat.
- c. Untuk kepastian data status gizi, terkadang diperlukan data pendukung lain, seperti data pemeriksaan biokimia. Contohnya untuk memastikan seseorang yang menunjukkan gejala anemi, perlu didukung data pemeriksaan kadar hemoglobin dari pemeriksaan biokimia.
- d. Seseorang yang menderita gejala klinis kekurangan gizi, biasanya tingkat defisiensi zat gizi cenderung sudah tinggi. Misalnya seseorang yang menunjukkan adanya benjolan pada persendian kaki karena kelebihan kolesterol, maka kelebihan kolesterol dalam tubuh sudah dalam taraf yang tinggi.
- e. Waktu pelaksanaan pengukuran dengan metode klinis, dipengaruhi oleh lingkungan, seperti bising, anak rewel, tebal kulit/pigmen, dan pengaruh yang lain. Misalnya sulit dilakukan pemeriksaan klinis anemi pada orang yang berkulit hitam, karena kulitnya gelap.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode pengukuran status gizi klinis serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode klinis sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode klinis serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi dan dikerjakan pada buku folio.

V. PENILAIAN KONSUMSI PANGAN

A. Prinsip

Mampu mengenali dan menjelaskan *instrument* yang digunakan dalam penilaian status gizi dengan metode konsumsi pangan (*dietary*).

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

- Mengenali dan menjelaskan *instrument* penilaian status gizi dengan metode konsumsi pangan (*dietary*)

C. Materi

Kekurangan gizi diawali dari asupan gizi yang tidak cukup, sebaliknya kelebihan gizi disebabkan dari asupan gizi yang lebih dari kebutuhan tubuh. Ketidakcukupan asupan gizi atau kelebihan asupan gizi dapat diketahui melalui pengukuran konsumsi pangan (*dietary methode*). Asupan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi status gizi individu. Pengukuran konsumsi makanan sering juga disebut survei konsumsi pangan, merupakan salah satu metode pengukuran status gizi. Asupan makan yang kurang akan mengakibatkan status gizi kurang. Sebaliknya, asupan makan yang lebih akan mengakibatkan status gizi lebih. Tujuan umum dari pengukuran konsumsi pangan adalah untuk mengetahui asupan gizi dan makanan serta mengetahui kebiasaan dan pola makan, baik pada individu, rumah tangga, maupun kelompok masyarakat. Tujuan khusus pengukuran konsumsi pangan adalah:

1. menentukan tingkat kecukupan asupan gizi pada individu;
2. menentukan tingkat asupan gizi individu hubungannya dengan penyakit;
3. mengetahui rata-rata asupan gizi pada kelompok masyarakat;
4. menentukan proporsi masyarakat yang asupan gizinya kurang.

Pengukuran konsumsi pangan untuk menilai status gizi, mempunyai kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan: metode pengukuran konsumsi pangan:

1. hasil ukur pengukuran konsumsi pangan dapat memprediksi status gizi yang akan terjadi di masa yang akan datang;
2. hasil pengukuran konsumsi pangan cukup akurat untuk menilai asupan gizi

atau ketersediaan pangan;

3. pengukuran konsumsi pangan mudah dilakukan dengan pelatihan yang khusus;
4. pelaksanaan pengukuran tidak memerlukan alat yang mahal dan rumit.

Kelemahan metode pengukuran konsumsi pangan:

1. pengukuran konsumsi pangan, tidak dapat untuk menilai status gizi secara bersamaan, karena asupan gizi saat ini baru akan mempengaruhi status gizi beberapa waktu kemudian,
2. hasil pengukuran konsumsi pangan, hanya dapat dipakai sebagai bukti awal akan kemungkinan terjadinya kekurangan atau kelebihan gizi pada seseorang,
3. lebih efektif bila hasil pengukuran konsumsi pangan disertai dengan hasil pemeriksaan biokimia, klinis atau antropometri.

Pengukuran konsumsi pangan dapat dilakukan dalam tiga area, yaitu mengukur asupan gizi pada tingkat individu, mengukur asupan gizi pada tingkat rumah tangga dan mengukur konsumsi pangan pada suatu wilayah.

1. Metode pengukuran konsumsi pangan individu

Metode pengukuran asupan gizi yang sering dipakai untuk mengukur asupan gizi pada individu ialah *metode recall 24 hour*, *estimated food record*, penimbangan makanan (*food weighing*), *dietary history*, dan frekuensi makanan (*food frequency*).

a. Metode recall 24 hour

Metode recall 24-hour atau sering disebut metode *recall* adalah cara mengukur asupan gizi pada individu dalam sehari. Metode ini dilakukan dengan menanyakan makanan yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu mulai dari bangun tidur pada pagi hari sampai tidur lagi pada malam hari. Metode pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui asupan zat gizi individu dalam sehari, sehingga tergolong pada kelompok metode kuantitatif. Pada dasarnya metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi individu pada 1 hari sebelum dilakukan recall (misal recall dilakukan hari Selasa, maka asupan makanan yang ditanyakan adalah asupan selama 24 jam pada hari Senin).

Dalam pelaksanaan pengumpulan data, terdapat dua cara melakukan

wawancara recall yaitu cara pertama adalah asupan makanan ditanyakan dimulai dari bangun pagi kemarin sampai saat tidur malam kemarin hari. Cara kedua adalah dengan menanyakan asupan makanan dalam kurun waktu 24 jam ke belakang sejak wawancara dilakukan.

Prinsip pengukuran dari metode recall 24-hour adalah mencatat semua makanan yang dikonsumsi baik di rumah maupun diluar rumah, mulai dari nama makanan yang dikonsumsi, komposisi dari makanan tersebut dan berat dalam gram atau dalam ukuran rumah tangga (URT). Perlu ditanyakan jumlah konsumsi makanan secara teliti dengan menggunakan URT, seperti sendok, gelas, piring, atau ukuran lain. Untuk mendapatkan kebiasaan asupan makanan sehari-hari, wawancara recall dilakukan minimal 2 x 24 jam, dengan hari yang tidak berurutan.

b. Metode *estimated food record*

Metode *estimated food record* disebut juga *food record* atau *diary record* adalah metode pengukuran asupan gizi individu yang dilakukan dengan memperkiraan jumlah makanan yang dikonsumsi responden sesuai dengan catatan konsumsi makanan. Prinsip pengukuran hampir sama dengan metode recall 24 hour yaitu mencatat semua makanan yang dikonsumsi selama 24 jam, mulai dari bangun tidur pagi hari sampai tidur kembali pada malam hari. Perbedaannya adalah responden diminta untuk mencatat sendiri semua jenis makanan serta berat atau URT yang dimakan selama 24 jam. Formulir yang digunakan juga sama dengan format yang dipakai pada metode recall 24 hour.

c. Metode Penimbangan Makanan (*food weighing*)

Metode penimbangan makanan (*food weighing*) adalah metode pengukuran asupan gizi pada individu yang dilakukan dengan cara menimbang makanan yang dikonsumsi responden. Metode ini mengharuskan responden atau petugas melakukan penimbangan dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi selama 24 jam. Apabila ada makanan yang tersisa, maka sisa makanan juga ditimbang sehingga dapat diketahui konsumsi makanan yang sebenarnya. Formulir pengumpulan data yang digunakan mempunyai kesamaan dengan formulir metode *recall 24-hour*. Pengumpulan data biasanya berlangsung beberapa hari tergantung tujuan, dana dan tenaga yang ada.

d. Metode Frekuensi Makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan sering juga disebut FFQ (*Food Frequency Quotionnaire*) adalah metode untuk mengetahui atau memperoleh data tentang pola dan kebiasaan makan individu pada kurun waktu tertentu, biasanya satu bulan, tetapi dapat juga 6 bulan atau satu tahun terakhir. Terdapat dua bentuk metode frekuensi makanan yaitu metode FFQ kualitatif dan metode FFQ semi kuantitatif.

Metode frekuensi makanan kualitatif sering disebut sebagai metode FFQ. Metode ini tergolong pada metode kualitatif, karena pengukurannya menekankan pada frekuensi makan. Informasi yang diperoleh merupakan pola dan kebiasaan makan (*habitual intakes*). Konsumsi makanan yang ditanyakan adalah yang spesifik untuk zat gizi tertentu, makanan tertentu, atau kelompok makanan tertentu.

Metode frekuensi semikuantitatif (*Semi Quantitative Food Frequency Quotionnaire*) sering disingkat SFFQ adalah metode untuk mengetahui gambaran kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu tertentu. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengetahui rata-rata asupan zat gizi dalam sehari pada individu. Metode SFFQ sama dengan FFQ, yang membedakan adalah responden ditanyakan juga tentang rata-rata besaran atau ukuran setiap kali makan. Ukuran makanan yang dikonsumsi setiap kali makan dapat dalam bentuk berat atau ukuran rumah tangga (URT). Dengan demikian dapat diketahui rata-rata berat makanan dalam sehari, selanjutnya dapat dihitung asupan zat gizi perhari dengan bantuan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau daftar penukar atau software komputer.

2. Metode Pengukuran Konsumsi Pangan Rumah Tangga

Metode yang umum dipakai untuk mengukur konsumsi pangan pada tingkat rumah tangga adalah metode jumlah makanan (*food account*), pencatatan makanan rumah tangga (*household food record method*), dan *recall 24 hour* rumah tangga.

a. Metode jumlah makanan (*food account*),

Metode jumlah makanan disebut juga *food account method* adalah metode pengumpulan data asupan makanan keluarga yang dilakukan dengan cara menca-tat perkembangan bahan makanan yang masuk dan keluar selama satu periode. Semua bahan makanan yang diterima, dibeli atau produksi sendiri dicatat dan dihitung atau ditimbang setiap hari selama survei (sekitar

satu minggu). Demikian juga makanan yang terbuang, tersisa, busuk selama penyimpanan, diberikan pada pihak lain atau binatang juga diperhitungkan. Pencatatan dilakukan oleh petugas atau responden yang telah terlatih.

b. Metode Pencatatan makanan rumah tangga (household food record method)

Metode pencatatan makanan rumah tangga adalah metode yang mengukur konsumsi makanan anggota keluarga baik di dalam rumah maupun yang makan di luar rumah. Metode ini dilakukan sedikitnya 1 minggu oleh responden sendiri atau petugas pencatat. Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang/mengukur seluruh makanan yang ada di rumah termasuk cara mengolahnya, anggota keluarga yang makan diluar rumah juga dicatat. Tidak memperhitungkan sisa makanan yang terbuang. Metode ini dianjurkan digunakan untuk daerah yang tidak banyak variasi menunya.

c. Metode recall 24 hour rumah tangga.

Metode mengulang 24 jam rumah tangga (household 24-hour recall method) adalah metode pengumpulan data asupan makanan rumah tangga yang dilakukan terhadap orang yang bertanggung jawab mempersiapkan dan memasak makanan pada hari survei. Wawancara dilakukan untuk menanyakan komposisi makanan yang dimasak dan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk jangka waktu sehari semalam (24 jam), maksimal selama 4 hari. Sumber makanan yang ditanyakan terutama makanan yang merupakan sumber energi.

Data yang diperoleh selanjutnya dapat diperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi untuk setiap anggota keluarga perhari, dengan berpedoman pada sistem skor seperti yang diuraikan pada metode pencatatan makanan rumah tangga.

3. Menilai Konsumsi Pangan pada Satu Wilayah Menilai konsumsi pangan pada suatu wilayah dapat dilakukan dengan 2 metode, yaitu neraca bahan makanan dan pola pangan harapan. Di bawah ini diuraikan kedua metode tersebut.

a. Neraca bahan makanan

Neraca bahan makanan (NBM) atau food balance sheet adalah metode pengukuran kecukupan pangan pada suatu wilayah pada periode tertentu. Neraca bahan makanan ini dikembangkan oleh Food Agriculture Organization

(FAO) dan telah digunakan oleh berbagai negara termasuk Indonesia (Mayo, 2008).

Data yang terdapat pada Neraca bahan makanan (NBM) memberikan informasi tentang situasi pengadaan atau penyediaan pangan, baik yang berasal dari produksi dalam negeri, impor atau ekspor, penggunaan pangan untuk kebutuhan pakan, bibit, penggunaan untuk industri, serta informasi ketersediaan pangan untuk dikonsumsi penduduk dalam suatu negara atau wilayah pada kurun waktu tertentu. Data yang disajikan di dalam NBM merupakan angka rata-rata jumlah pangan yang tersedia pada tingkat pedagang eceran atau rumah tangga untuk konsumsi penduduk perkapita yang dinyatakan dalam bentuk bahan makanan per orang per tahun atau zat gizi per orang perhari.

b. Pola Pangan Harapan Pola pangan harapan (PPH) adalah komposisi pangan atau kelompok pangan yang didasarkan pada kontribusi energi baik mutlak maupun relatif, yang memenuhi kebutuhan gizi secara kuantitas, kualitas maupun keragamannya dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, budaya, agama dan cita rasa.

PPH berguna sebagai (a) Instrumen perencanaan konsumsi, ketersediaan dan produksi pangan; (b) Instrumen evaluasi tingkat pencapaian konsumsi, penyediaan dan produksi pangan; (c) Basis pengukuran diversifikasi dan ketahanan pangan; (d) Sebagai pedoman dalam merumuskan pesan-pesan gizi.

PPH menunjukkan susunan konsumsi pangan untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif. PPH dapat menilai mutu pangan berdasarkan skor pangan dari 9 kelompok bahan pangan. Ketersediaan pangan sepanjang waktu, dalam jumlah cukup dan terjangkau, sangat menentukan tingkat konsumsi pangan di tingkat rumah tangga (Nugrayasa, 2013).

Pengelompokan pangan dalam PPH, terbagi dalam 9 kelompok yaitu kelompok padipadian, umbi-umbian, pangan hewani, kacang-kacangan, sayur dan buah, biji berminyak, lemak dan minyak, gula serta makanan lainnya. Mengelompokkan pangan ini didasarkan pada sisi kualitas dan kuantitas. Yang dimaksud dengan sisi kualitas adalah semakin beragam dan seimbang komposisi pangan yang dikonsumsi, akan semakin baik kualitas gizinya, karena hakikatnya tidak ada satu jenis pangan yang mempunyai kandungan

gizi yang lengkap. Sedangkan yang dimaksud sisi kuantitas adalah untuk menilai kuantitas konsumsi pangan digunakan parameter tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi protein.

D. Kegiatan Praktikum

1. Praktikum dimulai dengan penjelasan dari dosen tentang metode pengukuran status gizi konsumsi pangan serta langkah-langkah pengukurannya
2. Mahasiswa mengamati dan mencatat penjelasan dosen
3. Mahasiswa mengetahui langkah-langkah pengukuran *instrument* yang digunakan untuk metode klinis sesuai prosedur yang telah dijelaskan oleh dosen sebelumnya

E. Tugas

Setiap mahasiswa ditugaskan untuk membuat ringkasan materi metode konsumsi pangan serta langkah penggunaan *instrument* yang digunakan dalam pengukuran status gizi dan dikerjakan menggunakan aplikasi dalam laptop.

VI. PENILAIAN STATUS GIZI BALITA

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi balita secara langsung di posyandu balita.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi balita secara langsung di posyandu balita
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi balita yang dilakukan secara langsung di posyandu balita.

C. Materi

Posyandu merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi.

Posyandu dibentuk oleh masyarakat desa dengan tujuan untuk mendekatkan pelayanan kesehatan dasar, terutama kesehatan ibu dan anak (KIA), keluarga berencana (KB), imunisasi, gizi, dan penanggulangan diare kepada masyarakat setempat. Kegiatan Posyandu diselenggarakan oleh kader Posyandu dengan bimbingan teknis dari Puskesmas dan sekor terkait. Jumlah minimal kader untuk setiap Posyandu adalah 5 orang, disesuaikan dengan sistem 5 meja dengan jenis pelayanan yang diberikan berbeda. Jenis Posyandu dibedakan atas 4 tingkat yaitu Posyandu Pratama, Posyandu Madya, Posyandu Purnama, dan Posyandu Mandiri.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk kunjungan ke posyandu dan

melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan balita)

3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi balita yang sudah dilaksanakan di posyandu balita.

VII. PENILAIAN STATUS GIZI ANAK USIA SEKOLAH

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi anak secara langsung di Sekolah Dasar.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi anak secara langsung di Sekolah Dasar
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi anak yang dilakukan secara langsung di Sekolah Dasar

C. Materi

Gizi yang cukup, secara bertahap memainkan peran yang penting selama usia sekolah untuk menjamin bahwa anak-anak mendapatkan pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan yang maksimal. Penilaian status gizi pada anak diperlukan karena anak masih dalam masa pertumbuhan sehingga status gizi anak perlu pemantauan yang berkesinambungan. Anak usia sekolah 7-12 tahun memiliki ragam aktivitas sehingga kebutuhan gizi harus diperhatikan. Banyak faktor yang mempengaruhi status gizi anak sekolah dasar, di antaranya asupan makan dan penyakit infeksi. Ditambah lagi aktivitas fisik anak usia sekolah dasar yang tinggi dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan zat gizi yang pada akhirnya berdampak pada berat badan dan tinggi badan anak tersebut.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk kunjungan ke sekolah dasar dan melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan anak)
3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi anak yang sudah dilaksanakan di sekolah dasar.

VIII. PENILAIAN STATUS GIZI REMAJA

A. Prinsip

Mampu mempraktekkan dan menilai status gizi remaja secara langsung di Sekolah Menengah Atas.

B. Indikator

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mempraktekkan penilaian status gizi remaja secara langsung di Sekolah Menengah Atas
2. Membuat laporan hasil penilaian status gizi remaja yang dilakukan secara langsung di Sekolah Menengah Atas

C. Materi

Masa remaja merupakan masa di mana terjadi pertumbuhan yang cepat (*adolescent growth spurt*). Pertumbuhan fisik yang terjadi pada masa remaja adalah penambahan berat badan dan tinggi badan. Perbedaan lamanya proses pertumbuhan antara anak perempuan dan laki-laki membuat tinggi badan anak laki-laki lebih tinggi daripada anak perempuan. Umumnya, di atas usia 15 tahun, derajat pertumbuhan badan akan mulai berkurang kemudian berhenti di usia 18 tahun, lalu remaja memasuki usia dewasa.

Saat seseorang tumbuh menjadi remaja, pengaruh terhadap kebiasaan makan sangat kompleks. Remaja merupakan awal mengadopsi perilaku diet yang cenderung menetap pada dewasa (Brown 2005). Pada usia remaja, mulai banyak dipengaruhi oleh *body image* terutama remaja perempuan sehingga banyak remaja yang membatasi asupan makanan dengan tujuan menjaga agar bentuk tubuh dirasa ideal. Pemahaman yang salah mengenai bentuk tubuh ideal itulah yang menyebabkan banyak remaja yang rentan terkena masalah gizi.

D. Kegiatan Praktikum

1. Mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok
2. Masing-masing kelompok diminta untuk mencari satu Sekolah Menengah Atas dan melakukan pengukuran antropometri (penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan remaja)

3. Data berat badan dan tinggi badan hasil pengukuran kemudian dianalisis dan disimpulkan status gizinya

E. Tugas

Setiap kelompok mahasiswa membuat laporan hasil pengukuran status gizi remaja yang sudah dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2003. Prinsip Dasar Ilmu Gizi (pertama ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Aritonang, I. 2010. Menilai Status Gizi untuk Mencapai Sehat Optimal. Yogyakarta: Grafina Mediacipta CV.
- Brown JE. 2005. Nutrition through the life cycle. Wadsworth: Belmont, USA
- Gibson, R. S. 2005. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press: New York.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Kusudaryati DPD. Modul praktikum penilaian status gizi. Surakarta: Prodi S1 Ilmu Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu. 2006. Departemen Kesehatan RI.
- Supariasa. 2002. Penilaian status gizi: Jakarta: EGC.
- Supariasa dkk. 2012. Penilaian status gizi: Jakarta: EGC.
- Thamaria Netty. 2017. Penilaian Status Gizi. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Kemenkes RI
- WHO [World Health Organization]. 2000.

LAMPIRAN