

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi Remaja**

##### 1. Pengertian status gizi

Status Gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat keseimbangan makanan dan penggunaan zat-zat gizi dalam tubuh (Almatsier, 2005). Menurut Supariasa (2012), status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu.

##### 2. Cara penilaian status gizi pada remaja

Menurut Supariasa (2012) penilaian status gizi dibagi atas 2 yaitu sebagai berikut.

###### a. Penilaian status gizi secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat yaitu : antropometri, klinis, biokimia dan biofisik.

###### 1) Antropometri

Secara umum antropometri merupakan ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi sangat berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

## 2) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel ( *superviscial epithelial tissues* ) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

Penggunaan metode ini umumnya untuk survey klinis secara cepat ( *rapid clinical surveys* ). Survey ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda klinis-klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda dan gejala atau riwayat penyakit.

## 3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratories yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

## 4) Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik merupakan metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan juga melihat perubahan struktur dari jaringan.

Umumnya penilaian biofisik dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemic (epidemic of right blindness).

b. Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga yaitu: survey konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

1) Survei konsumsi makanan

Survei konsumsi makanan merupakan metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat yang dikonsumsi oleh seseorang. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

2) Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan atau berpengaruh dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat.

3) Faktor ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi disuatu masyarakat.

### 3. Indeks yang digunakan

Menurut Supriasa (2012) cara pengukuran yang paling sering digunakan di masyarakat adalah antropometri gizi. Antropometri berasal dari kata anthropos dan metros. Anthropos artinya tubuh dan metros artinya ukuran. Jadi, antropometri adalah ukuran tubuh. Jadi antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Beberapa syarat yang mendasari penggunaan antropometri adalah sebagai berikut : a) alatnya mudah didapat dan digunakan, seperti dacin, pita lingkaran lengan atas, mikrotoa, dan alat pengukur panjang bayi; b) pengukuran dapat dilakukan dengan mudah dan objektif; c) pengukuran bukan hanya dilakukan tenaga khusus profesional tetapi juga oleh tenaga lain setelah dilatih untuk itu; d) biaya relatif murah karena alat mudah didapat dan tidak memerlukan bahan-bahan lain; e) hasilnya mudah disimpulkan karena mempunyai ambang batas dan baku rujukan yang sudah pasti; f) secara ilmiah diakui kebenarannya.

Dengan memperhatikan faktor diatas, dapat diuraikan keunggulan antropometri adalah sebagai berikut : a) prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan pada jumlah sampel yang besar; b) relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tetapi cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih dalam waktu yang singkat agar dapat melakukan pengukuran antropometri. Kader gizi tak perlu seorang ahli, tetapi dengan pelatihan singkat ia dapat melaksanakan pengukuran antropometri secara rutin; c) alatnya murah, mudah dibawa dan tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat; d) metode ini tepat dan akurat karena dapat dibakukan; e) dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi dimasa lampau;

f) metode antropometri dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu, atau dari satu generasi ke generasi berikutnya, g) dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Adapun kelemahan antropometri adalah sebagai berikut : a) tidak sensitive, metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat. Selain itu, metode ini tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe; b) faktor diluar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifisitas dan sensitivitas pengukuran antropometri; c) kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas pengukuran antropometri gizi. Kesalahan ini terjadi karena pengukuran, perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan, analisis dan asumsi yang keliru. Sumber kesalahan biasanya berhubungan dengan latihan petugas yang tidak cukup, kesalahan alat atau alat tidak ditera, kesulitan pengukuran.

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan cara mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Jenis-jenis dari indeks antropometri salah satunya adalah indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).

Pengukuran IMT dapat dilakukan pada anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Pada remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh dan densitas tubuh, pada remaja digunakan indikator IMT/U. Cara pengukuran IMT/U adalah:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan}^2(m)}$$

Kemudian hasil IMT tersebut dimasukkan pada rumus Z-Score dengan indeks IMT/U anak umur 5-18 tahun. Z-Score dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Nilai individu subyek (NIS) merupakan hasil dari IMT kemudian nilai median baku rujukan (NMBR) dan nilai simpang baku rujukan (NSBR) dapat dilihat pada buku standar antropometri tahun 2010.

#### 4. Klasifikasi status gizi

Dalam indeks IMT/U status gizi dapat diklasifikasikan mejadi 5 katagori, katagori tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1**  
**Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks IMT/U Anak Umur 5-18 Tahun**

Ambang Batas (Z-Score)	Kategori Status Gizi
<-3SD	Sangat Kurus
-3 SD sampai dengan <-2SD	Kurus
-2 SD smapai dengan 1 SD	Normal
>1 SD sampai dengan 2SD	Gemuk
>2SD	Obesitas

(Buku Standar Antropometri, 2010)

#### 5. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi remaja

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi adalah sebagai berikut.

##### a. Konsumsi makanan

Konsumsi makanan dapat mempengaruhi status gizi. Konsumsi makanan meliputi konsumsi makanan pokok, lauk, dan konsumsi buah serta sayur. Apabila

konsumsi makanan kurang dari kebutuhan maka dapat menyebabkan status gizi kurang dan sebaliknya apabila konsumsi makanan tercukupi maka status gizi baik.

#### b. Infeksi

Infeksi dan status gizi memiliki hubungan, dimana infeksi dapat mempengaruhi status gizi. Dengan adanya infeksi dapat menyebabkan nafsu makan seseorang menurun.

Jika hal ini terjadi maka zat gizi yang masuk kedalam tubuh juga berkurang dan akan mempengaruhi keadaan gizi jika keadaan gizi menjadi buruk maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun sehingga kemampuan tubuh mempertahankan diri terhadap infeksi menjadi menurun (Supariasa, 2012).

### **B. Tingkat Konsumsi Buah dan Sayur Remaja**

#### 1. Pengertian tingkat konsumsi

Konsumsi makanan merupakan jumlah makanan yang dimakan oleh seseorang dengan tujuan tertentu pada waktu tertentu. Konsumsi makanan ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan individu baik secara biologik, psikologik maupun sosial (Baliwati, 2004). Sedangkan tingkat konsumsi makanan merupakan tinggi rendahnya jumlah makanan yang dimakan oleh seseorang dengan tujuan tertentu pada waktu tertentu.

#### 2. Pengertian buah dan sayur

Buah-buahan adalah bagian tanaman dimana strukturnya mengelilingi biji, dan struktur tersebut berasal dari indung telur sebagai bagian dari bunga itu sendiri (Sediaoetama, 2004: 85 dalam Dejesetya Marlinda, 2016). Buah dapat dikonsumsi secara langsung tanpa diolah. Sayuran adalah bahan makanan nabati

yang merupakan sumber zat gizi vitamin dan mineral yang sangat penting dan bermanfaat untuk tubuh (Dejesetya Marlinda, 2016).

Perubahan pola konsumsi pangan di Indonesia telah menyebabkan berkurangnya konsumsi buah dan sayur-sayuran. Buah dan sayur-sayuran selain berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral, juga berfungsi sebagai sumber serat makanan dan sumber antioksidan.

Kandungan tinggi serat yang terdapat didalam buah dan sayur dapat mencegah terjadinya obesitas/kegemukan (Nalle C, 2005 dalam Artajaya, Ricka Putri, 2015).

### 3. Manfaat buah dan sayur bagi remaja

Sayuran dan buah-buahan memiliki manfaat bagi tubuh antara lain sebagai sumber vitamin dan serat, dan yang penting adalah menopang kehidupan manusia untuk menjaga agar tubuh tetap sehat. Buah dan sayur merupakan bahan pangan yang sangat memberi manfaat bagi tubuh. Terutama untuk mendukung kebutuhan akan vitamin. Vitamin merupakan kelompok senyawa organik yang tidak termasuk dalam golongan protein, karbohidrat maupun lemak. (Moch, agus Krisno Budiyo. 2004:51 dalam Hamidah, Siti, 2015).

Menurut Siti Hamidah (2015) bahan makanan nabati seperti sayur dan buah-buahan ini diperlukan oleh manusia karena kandungan seratnya atau fiber. Serat ini merupakan komponen jaringan yang terkandung pada tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan. Artinya tidak ada enzim pencernaan yang mampu mengurai serat menjadi komponen yang mudah diserap. Keadaan ini memberi keuntungan bagi manusia terutama untuk : a) membuat makanan rendah kalori. Serat adalah rendah kalori maka jumlah serat membantu membuat menu rendah kalori; b) didalam usus serat ini dapat mengikat glukosa, maka serat



memiliki fungsi memberi efek hipoglemik. Yaitu memberi efek pada penurunan gula darah sehingga cocok untuk penderita D M; c) adanya konsumsi serat yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran asam empedu lebih banyak mengeluarkan kolesterol dan lemak yang dikeluarkan lewat feses. Ini sangat membantu bagi saat orang mengkonsumsi makanan dengan lemak dan kolesterol tinggi ataupun kelebihan kedua zat tersebut; d) serat mencegah penyerapan kembali asam empedu, kolesterol dan lemak. Atau memberi efek hipolipidemik yang bermanfaat bagi diet penderita hipokolesterolemik. Efek dari keadaan ini adalah dapat mengurangi resiko terkena jantung koroner.

#### 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi buah dan sayur

##### a. Faktor Internal

##### 1) Pendapatan

Dimana pendapatan dapat berpengaruh terhadap konsumsi buah dan sayur karena semakin tinggi pendapatan konsumen, konsumsi cenderung semakin besar pula. Sebaliknya, konsumen yang berpendapatan rendah biasanya tidak banyak melakukan kegiatan konsumsi karena daya belinya juga rendah.

##### 2) Pengetahuan

Pengetahuan dapat mempengaruhi perilaku konsumsi seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka ilmu atau pengetahuan yang dimilikinya semakin luas pula. Dengan pengetahuan yang tinggi orang dapat memilih makanan yang baik.

##### 3) Ketersediaan sayur dan buah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di 15 negara. Faktor ketersediaan sayur dan buah di rumah menjadi salah satu faktor utama yang turut

mempengaruhi konsumsi sayur dan buah pada anak-anak dan remaja (Ramussen et al., 2006 dalam Dina Purwita 2018). Dengan tersedianya buah dan sayur dirumah akan membuat peluang lebih banyak buah dan sayur tersebut dikonsumsi. Jadi upaya untuk menyediakan lebih banyak buah dan sayur di rumah dapat meningkatkan konsumsi buah dan sayur (Reynolds et al., 2004 dalam Dina Purwita, 2018).

b. Faktor eksternal

1) Kebudayaan

Kebudayaan yang ada di suatu daerah dapat berpengaruh terhadap konsumsi masyarakat di daerah tersebut. Dimana kebudayaan disuatu daerah akan berbeda dengan daerah lainnya.

2) Status sosial

Status atau posisi seseorang di dalam suatu masyarakat dengan sendirinya akan mempengaruhi konsumsi orang tersebut.

3) Harga barang

Bila harga barang naik, maka konsumsi akan menurun, dan bila harga barang rendah, maka konsumsi akan tinggi (Anonim, 2013 dalam Dina Purwita 2018).

5. Cara penilaian konsumsi makanan

a. Metode kualitatif

1) Metode frekuensi makanan (*Food Frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Ada

dua jenis FFQ antara lain a) kualitatif FFQ adalah metode yang memuat tentang daftar makanan yang spesifik pada kelompok makanan tertentu atau makanan yang dikonsumsi secara periodik pada musim tertentu dengan mencantumkan frekuensi konsumsi baik dalam harian, mingguan, bulanan, atau tahunan; b) semi kuantitatif FFQ adalah kualitatif FFQ dengan tambahan porsi seperti ukuran: kecil, medium, besar atau berupa URT (ukuran rumah tangga). Kuesioner semi kuantitatif FFQ ini memuat bahan makanan sumber zat gizi yang utama.

## 2) Metode riwayat makan (*Dietary History*)

Metode Riwayat Makan bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama.

## 3) Metode pendaftaran makanan (*Food List*)

Metode pendaftaran ini dilakukan dengan menanyakan dan mencatat seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama periode survei dilakukan (biasanya 1-7 hari). Pencatatan ini dilakukan berdasarkan jumlah bahan makanan yang dibeli, harga dan nilai pembeliannya, termasuk makanan yang dimakan anggota keluarga diluar rumah. Jadi data yang diperoleh merupakan taksiran/perkiraan dari responden. Metode ini tidak memperhitungkan bahan makanan diluar yang dikonsumsi anggota keluarga, seperti makanan yang terbuang, rusak atau diberikan pada binatang peliharaan.

## b. Metode kuantitatif

### 1) Metode *recall* 24 jam

Metode *recall* makanan merupakan tehnik yang paling sering digunakan. Dengan metode ini menyebabkan pelaku harus mengingat semua makanan 1-3 hari sebelumnya yang mereka konsumsi baik jenis dan jumlahnya dalam waktu

tertentu ketika wawancara berlangsung. Pada dasarnya metode ini dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada masa lalu (Suharjo et al, 1987 dalam Dina Purwita, 2018). Wawancara dilakukan sedalam mungkin agar responden dapat mengungkapkan jenis bahan makanan yang dikonsumsinya beberapa hari yang lalu.

## 2) Perkiraan makanan (*Estimated Food Record*)

Metode ini disebut juga *food records* atau *diary records*, yang digunakan untuk mencatat jumlah makanan yang dikonsumsi. Pada metode ini responden diminta untuk mencatat semua yang di makan dan minum setiap kali sebelum makan dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran berat (gram) dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut), termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

## 3) Penimbangan makanan (*Food Weighing*)

Pada metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari.

## 4) Metode *food account*

Metode pencatatan dilakukan dengan cara keluarga mencatat setiap hari semua makanan yang dibeli, diterima dari orang lain ataupun dari hasil produksi sendiri. Jumlah makanan dicatat dalam URT, termasuk harga pembelian bahan makanan tersebut. Cara ini tidak memperhitungkan makanan cadangan yang ada di rumah tangga dan juga tidak memperhatikan makanan dan minuman yang dikonsumsi di luar rumah dan rusak, terbuang/tersisa atau diberikan pada binatang peliharaan. Lamanya pencatatan umumnya tujuh hari.

#### 5) Metode inventaris (*Inventori Method*)

Metode inventaris ini juga sering disebut *log book method*. Prinsipnya dengan caranya menghitung/mengukur semua persediaan makanan di rumah tangga (berat dan jenisnya) mulai dari awal sampai akhir survei.

Semua makanan yang diterima, dibeli dan dari produksi sendiri dicatat dan dihitung/ditimbang setiap hari selama periode pengumpulan data (biasanya sekitar satu minggu). Semua makanan yang terbuang, tersisa dan busuk selama penyimpanan dan diberikan pada orang lain atau binatang peliharaan juga diperhitungkan. Peralatan yang diperlukan dalam metode ini adalah kuesioner, alat timbang dan pedoman URT.

Adapun langkah-langkah dalam metode inventaris adalah catat dan timbang semua jenis bahan makanan yang ada dirumah pada awal survey sampai akhir survey, baik itu bahan makanan yang dibeli, diberikan oleh orang lain, diperoleh dari kebun, rusak, terbuang, dan diberikan kepada orang lain. Kemudian hitung berat bersih dari masing-masing bahan makanan yang digunakan, catat umur dan jumlah anggota keluarga yang ikut makan, dan hitung rata-rata perkiraan konsumsi keluarga dengan membagi konsumsi keluarga dengan jumlah keluarga.

#### 6) Pencatatan konsumsi makanan keluarga (*Hosehold Food Record*)

Pengukuran dengan metode ini biasanya dilakukan dalam periode 1 minggu yang dilakukan oleh responden sendiri. Dengan langkah-langkah mencatat serta menimbang semua makanan yang dibeli maupun diterima oleh keluarga selama penelitian berlangsung, kemudian mencatat dan menimbang semua makanan yang dikonsumsi oleh anggota keluarga dirumah maupun yang

dikonsumsi diluar, termasuk makanan sisa dan makanan yang dikonsumsi oleh tamu. Setelah itu hitung rata-rata konsumsi keluarga.

#### 6. Dampak kurang mengonsumsi buah dan sayur

Adapun dampak yang dapat terjadi akibat kurang konsumsi buah dan sayur adalah sebagai berikut :

##### a. Peningkatan berat badan

Buah dan sayur mengandung cukup serat yang dapat mengurangi rasa lapar dan tidak menimbulkan kelebihan lemak, dengan mengonsumsi buah dan sayur yang cukup dapat membuat rasa kenyang lebih lama, sehingga tidak menyebabkan konsumsi makanan lain yang berlebihan. Dengan demikian dapat menjaga berat badan agar tidak berlebih.

##### b. Masalah BAB

Buah dan sayur kaya akan serat sehingga dapat melancarkan BAB. Jika konsumsi buah dan sayur kurang maka dapat menyebabkan masalah pencernaan.

##### c. Tekanan darah tinggi

Pola makan yang tinggi akan kandungan sodium tapi kurang mengonsumsi buah dan sayur dapat beresiko tekanan darah tinggi.

##### d. Kurang vitamin dan mineral

Buah dan sayur mengandung vitamin dan mineral yang banyak dimana jika kurang mengonsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan kekurangan vitamin dan mineral dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan gusi berdarah, anemia dan sebagainya. Selain itu vitamin dan mineral dapat mengatur pertumbuhan pemeliharaan tubuh. Dengan kurang konsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan pertumbuhan terganggu.

e. Peningkatan resiko penyakit tidak menular

Kurangnya mengonsumsi buah dan sayur dapat menyebabkan resiko penyakit DM meningkat. Dengan kurangnya mengonsumsi buah dan sayur maka meningkatkan konsumsi makanan dan minuman yang mengandung pemanis, karbohidrat tinggi sehingga dapat meningkatkan gula darah. Buah dan sayur juga mengandung rasa, tapi proses peningkatan serta penurunan gula darah cenderung lambat. Selain DM, kurang konsumsi buah dan sayur juga menyebabkan resiko kanker meningkat, dimana buah dan sayur merupakan makanan yang mengandung antioksidan tinggi yang dapat mengurangi resiko kanker dengan melindungi sel sehat tubuh dari radikal bebas.

7. Standar konsumsi buah dan sayur remaja

Badan Kesehatan Dunia (WHO) secara umum menganjurkan konsumsi sayuran dan buah-buahan untuk remaja sejumlah 400 gram per orang per hari, yang terdiri dari 250 gram sayur (setara dengan 2 porsi atau 2 gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 gram.