

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi dan Cara Penilaiannya**

##### **1. Definisi Status Gizi**

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk tertentu (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016). Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang dilihat berdasarkan keseimbangan makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat – zat gizi dalam tubuh (Adriani & Wijatmadi, 2016). Keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi dapat menentukan seseorang termasuk dalam standar status gizi tertentu. Status gizi dikatakan baik bila jumlah dan jenis yang dimakan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat – zat gizi yang diperlukan tubuh. Sedangkan status gizi lebih terjadi bila tubuh memperoleh zat – zat gizi dalam jumlah yang berlebihan (Noviyanti & Marfuah, 2017).

##### **2. Penilaian Status Gizi**

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara langsung dan tidak langsung (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016).

###### **a. Penilaian Status Gizi Secara Langsung**

###### **1) Antropometri**

Antropometri berasal dari kata *antropos* yang artinya tubuh dan *metros* yang artinya ukuran. Jadi, antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Dari segi

gizi, antropometri gizi berkaitan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Umumnya metode antropometri digunakan untuk mengamati ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini dapat dilihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016).

Penggunaan antropometri untuk menilai status gizi merupakan pengukuran yang paling sering dipakai. Sebagai indikator status gizi, antropometri dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Yang dimaksud dengan parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, diantaranya yaitu umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul, dan tebal lemak di bawah kulit.

Parameter antropometri merupakan dasar untuk penilaian status gizi. Gabungan dari beberapa parameter antropometri disebut dengan indeks antropometri. Berikut merupakan beberapa indeks antropometri, yaitu:

a) Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan gambaran tentang massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan mendadak, misalnya terserang penyakit infeksi, kehilangan nafsu makan, dan lain – lain.

Dalam keadaan normal, yaitu saat tubuh dalam keadaan sehat dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi yang terjamin, berat badan meningkat sesuai usia. Sebaliknya, dalam keadaan abnormal, ada dua

kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu berkembang cepat atau lambat dari keadaan normal.

b) Panjang Badan atau Tinggi Badan Menurut Umur (PB/U atau TB/U)

Tinggi badan merupakan parameter antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan tulang. Dalam keadaan normal, tinggi badan akan tumbuh seiring dengan penambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan tidak seperti berat badan, dimana pengaruh kekurangan zat gizi terhadap tinggi badan akan terlihat dalam waktu yang relatif lama.

Berdasarkan karakteristik tersebut maka indeks antropometri TB/U menggambarkan status gizi masa lampau dan juga berkaitan dengan status sosial ekonomi.

c) Berat Badan Menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB)

Ada hubungan linier antara berat badan dan tinggi badan, dimana dalam keadaan normal kenaikan berat badan akan sejalan dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks BB/TB adalah indikator yang baik untuk menilai status gizi saat ini dan merupakan indeks yang independen terhadap umur.

d) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Masalah kekurangan dan kelebihan gizi merupakan masalah penting, karena dapat menyebabkan risiko penyakit tertentu. Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satunya adalah pertahankan berat badan yang ideal atau normal.

Penilaian status gizi pada remaja dapat dilakukan secara antropometri dengan menggunakan indeks  $BB/TB^2$  yang dikenal dengan Indeks Massa Tubuh

menurut Umur (BMI for age) yang kemudian dinilai dengan ambang batas (Z-score) (Nomate, Nur, & Toy, 2017). IMT menurut umur ini telah direkomendasikan sebagai dasar indikator antropometri terbaik untuk remaja yang kurus dan gemuk. Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

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

Sedangkan Z-score dapat dihitung dengan rumus, sebagai berikut:

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

Keterangan:

Nilai Individu Subjek (NIS) yaitu hasil dari IMT remaja tersebut, sedangkan nilai median baku rujukan (NMBR) dan nilai simpang baku rujukan (NSBR) dapat dilihat pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak, pengelompokan status gizi menurut indeks IMT/U disajikan pada tabel 1.

Tabel 1  
Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Berdasarkan IMT/U

<b>Indeks</b>	<b>Ambang Batas (Z-score)</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Usia 5 – 18 Tahun	< -3 SD	Gizi Buruk (Severely Wasted)
	-3 SD sd < -2 SD	Gizi Kurang (Thinness)
	-2 SD sd +1 SD	Gizi Baik (Normal)
	+1 SD sd 2 SD	Gizi Lebih (Overweight)
	> 2 SD	Obesitas (Obese)

Sumber: PMK No. 2/2020

e) Lingkar Lengan Atas Menurut Umur (LiLA/U)

Lingkar lengan atas memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. Lingkar lengan atas berhubungan dengan indeks BB/U dan BB/TB. Lingkar lengan atas adalah parameter yang sangat sederhana dan mudah digunakan oleh tenaga yang bukan profesional. Kader Posyandu juga bisa melakukan pengukuran ini.

Lingkar lengan atas adalah parameter yang tidak stabil dan dapat berubah – ubah dengan cepat. Oleh karena itu, indeks LILA/U adalah indeks status gizi saat kini.

f) Tebal Lemak Bawah Kulit Menurut Umur

Pengukuran ketebalan lemak bawah kulit dilakukan pada beberapa bagian tubuh yaitu bagian lengan atas, lengan bawah, tulang belikat, di tengah garis ketiak, sisi dada, perut, suprailika, paha, tempurung lutut dan pertengahan tungkai bawah. Lemak tubuh dapat diukur secara absolut dinyatakan dalam kilogram maupun secara relatif dalam persen terhadap berat tubuh total.

g) Rasio Lingkar Pinggang dengan Pinggul

Dibandingkan dengan jumlah lemak di bawah kulit atau pada kaki dan tangan, banyaknya lemak di perut menunjukkan beberapa perubahan metabolisme termasuk resistansi insulin dan peningkatan produksi asam lemak bebas. Pengukuran lingkar pinggang dan pinggul harus akurat dan dilakukan oleh tenaga yang terlatih karena posisi pengukuran yang berbeda akan memberikan hasil pengukuran yang berbeda pula.

## 2) Klinis

Penilaian status gizi secara klinis merupakan metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan pada perubahan yang terjadi terkait ketidakcukupan zat gizi. Hal ini terlihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau organ yang dekat dengan permukaan tubuh, seperti kelenjar tiroid. Metode ini biasanya digunakan untuk survei klinis secara cepat serta untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda dan gejala atau riwayat penyakit.

## 3) Biokimia

Penilaian status gizi secara langsung dengan cara biokimia adalah pemeriksaan terhadap spesimen yang diuji di laboratorium yang dilakukan pada berbagai jaringan tubuh, seperti darah, urine, feses, dan juga seperti liver dan otot. Metode ini digunakan untuk memperingatkan kemungkinan terjadinya kondisi malnutrisi yang lebih parah.

## 4) Biofisik

Biofisik merupakan metode penilaian status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan perubahan struktur jaringan. Biasanya biofisik dapat digunakan dalam keadaan tertentu seperti kejadian senja epidemic dan cara yang digunakan yaitu tes adaptasi gelap.

### b. Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

#### 1) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan merupakan metode penilaian status gizi melalui observasi jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data

konsumsi makanan dapat memberikan gambaran mengenai konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Dengan survei ini juga dapat menentukan kelebihan dan kekurangan zat gizi.

## 2) Statistik Vital

Penilaian status gizi secara statistik vital merupakan metode dengan menganalisis beberapa statistik kesehatan, misalnya angka kematian berdasarkan usia, angka kesakitan dan kematian karena penyebab tertentu, dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

## 3) Faktor Ekologi

Bengoa mengatakan bahwa malnutrisi adalah masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat bergantung pada kondisi ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain – lain.

### **3. Faktor – faktor yang Memengaruhi Status Gizi**

Menurut United Nation Children's Fund (UNICEF) tahun 1990 dalam (Harjatmo, Par"i, & Wiyono, 2017), status gizi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu secara langsung dan tidak langsung. Berikut merupakan faktor penyebab langsung dan tidak langsung yang memengaruhi status gizi.

#### a. Penyebab Langsung

Konsumsi zat gizi dan penyakit infeksi secara langsung dapat menyebabkan terjadinya masalah gizi. Masalah gizi terjadi bukan hanya karena asupan zat gizi yang tidak mencukupi, tetapi juga karena adanya penyakit infeksi. Dimana bila seseorang remaja sedang sakit dan tidak segera ditangani, maka nafsu makannya akan menurun dan memberi perubahan status gizi yang lebih buruk dari

sebelumnya. Begitu pula seseorang yang memiliki asupan zat gizi tidak sesuai dengan kebutuhannya, maka daya tahan tubuhnya akan melemah dan akan mudah terserang berbagai macam penyakit. Jadi konsumsi zat gizi dan penyakit infeksi mempunyai hubungan yang saling berkaitan.

#### b. Penyebab Tidak Langsung

Adapun tiga penyebab tidak langsung yang menyebabkan terjadinya masalah gizi, yaitu diantaranya:

##### 1) Ketahanan Pangan Rumah Tangga yang tidak Memadai.

Masalah gizi disebabkan oleh kurangnya asupan zat gizi yang dikonsumsi, dimana kurangnya asupan gizi ini secara tidak langsung disebabkan oleh tidak tersedianya pangan ditingkat rumah tangga. Sehingga setiap keluarga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dengan kuantitas dan kualitas pangan yang baik.

##### 2) Pola Asuh Ibu terhadap Anak Kurang Memadai.

Pola asuh ibu terhadap anak yang kurang memadai juga dapat menjadi sebab kurangnya asupan zat gizi dan terjadinya penyakit infeksi pada anak sehingga dapat menyebabkan suatu masalah gizi. Sehingga setiap keluarga dan masyarakat diharapkan dapat menyediakan waktu untuk merawat anaknya masing – masing dan memberikan perhatian serta dukungan terhadap anak agar tumbuh dan berkembang dengan baik secara fisik, mental dan sosial.

##### 3) Pelayanan kesehatan dan Lingkungan Kurang Memadai.

Kurangnya pelayanan kesehatan yang memadai dan lingkungan yang tidak sehat dapat menyebabkan timbulnya penyakit infeksi yang akhirnya dapat memengaruhi status gizi seseorang. Sehingga sistem pelayanan kesehatan yang

ada, diharapkan dapat menjamin tersedianya air yang bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh setiap keluarga.

## **B. Tingkat Konsumsi Energi dan Cara Penilaiannya**

### **1. Definisi Tingkat Konsumsi Energi**

Konsumsi makanan adalah semua makanan dan minuman yang dimakan seseorang dalam waktu 24 jam. Seseorang mengonsumsi makanan bertujuan agar memenuhi zat gizi tubuh yang digunakan untuk mempertahankan hidup (Indrati & Gardjito, 2013). Status gizi tergantung pada tingkat konsumsi seseorang, dimana tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Kualitas dari hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh dalam susunan hidangan dan perbandingan yang satu terhadap yang lain. Sedangkan kuantitas menunjukkan kebutuhan setiap zat gizi pada tubuh seseorang (Adriani & Wirjatmadi, 2014).

Tingkat konsumsi energi adalah perbandingan antara kandungan energi yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang yang kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk orang Indonesia tahun 2019 (Buanasita, Andriyanto, & Sulistyowati, 2015). Pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang cepat sehingga membutuhkan asupan gizi yang tepat dari segi jumlah, jenis makanan, dan frekuensinya. Namun banyak remaja cenderung melakukan perilaku makan yang salah yaitu asupan zat gizi tidak sesuai dengan kebutuhan atau rekomendasi diet yang dianjurkan. Agar seseorang dapat melakukan kegiatan sehari – harinya maupun untuk proses metabolisme di dalam tubuh, diperlukan adanya energi.

Secara umum, kebutuhan energi pada masa remaja tergantung kecepatan dan tingkat aktivitas individu. Banyaknya energi yang dibutuhkan oleh remaja dapat dilihat pada tabel Angka Kecukupan Gizi No. 28 Tahun 2019. Kebutuhan energi remaja putra lebih banyak daripada remaja putri. Dimana pada usia 10 – 12 tahun remaja putra membutuhkan sekitar 2000 kkal per hari, pada usia 13 – 15 tahun remaja putra membutuhkan sekitar 2400 kkal per hari, dan meningkat menjadi 2650 pada usia 16 – 18 tahun. Sedangkan kebutuhan remaja putri pada usia 10 – 12 tahun yaitu sekitar 1900 kkal per hari, pada usia 13 – 15 tahun remaja putri membutuhkan sekitar 2050 kkal per hari, dan pada usia 16 – 18 tahun menjadi 2100 kkal per hari (Menteri Kesehatan RI, 2019).

## **2. Faktor – faktor yang Memengaruhi Konsumsi Remaja**

Ada beberapa faktor memengaruhi konsumsi makanan remaja, yaitu faktor ekonomi, faktor sosial budaya, pengetahuan, dan lingkungan (Arifin, 2015).

### **a. Faktor Ekonomi**

Pendapatan keluarga dan harga merupakan faktor ekonomi yang cukup dominan memengaruhi konsumsi makanan. Dimana semakin meningkat pendapatan keluarga akan meningkatkan peluang membeli makanan berkualitas dan berkuantitas yang lebih baik. Pendapatan keluarga yang terbatas juga dapat menyebabkan kurang memenuhinya keanekaragaman bahan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh (Rahman, Dewi, & Armawaty, 2016).

### **b. Faktor Sosial Budaya**

Faktor sosial budaya yang dapat memengaruhi konsumsi seseorang yaitu pantangan dalam mengonsumsi jenis makanan tertentu. Pantangan tersebut didasari oleh kepercayaan yang biasanya terdapat simbol atau nasihat yang

dianggap baik ataupun tidak baik sehingga lambat laun menjadi kebiasaan. Budaya juga dapat memengaruhi seseorang dalam memutuskan apa yang dimakan, bagaimana mengolahnya, persiapan, dan penyajian serta siapa dan dalam kondisi apa makanan dikonsumsi.

#### c. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi individu yang bersangkutan. Dimana semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pilihan makanan yang dikonsumsinya dan dapat menyeimbangkan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Lestantina, Yuliantini, & Wahyudi, 2018).

#### d. Lingkungan

Faktor lingkungan sangat memengaruhi konsumsi makanan pada seseorang, dimana kesukaan seseorang tersebut merupakan akibat dari kebiasaan makanan pada keluarga atau lingkungan masyarakat yang telah diajarkan.

### **3. Metode Pengukuran Konsumsi Makanan**

Menurut (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016), berdasarkan jenis data yang diperoleh, metode survei konsumsi makanan dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

#### a. Metode Kualitatif

Metode kualitatif adalah metode yang biasanya digunakan untuk menentukan frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali tentang kebiasaan makan. Menurut (Setyawati & Hartini, 2018), ada empat metode pengukuran konsumsi makan secara kualitatif, yaitu:

### 1) Metode Frekuensi Makan (Food Frequency Method)

Metode frekuensi makanan digunakan untuk memperoleh data mengenai frekuensi konsumsi beberapa makanan atau makanan siap saji dalam jangka waktu tertentu seperti beberapa hari, minggu, bulan maupun tahun. Dikarenakan periode pengamatan yang lama, metode ini dapat membedakan individu sesuai dengan ranking tingkat konsumsi zat gizinya, sehingga metode ini sering digunakan dalam penelitian gizi.

Metode frekuensi makanan dapat dilakukan menggunakan kuesioner. Kuesioner tersebut terdiri dari dua bagian yaitu daftar jenis makanan dan frekuensi konsumsi makanan. Dimana yang ada dalam kuesioner tersebut adalah bahan makanan atau makanan yang cukup sering dimakan responden. Kelebihan dari metode ini adalah dapat diperoleh data asupan zat gizi dalam jumlah besar yang mencakup 50 – 150 jenis makanan, relatif murah dan sederhana, dapat dilakukan oleh narasumber saja, tidak memerlukan pelatihan khusus untuk membantu menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan. Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah tidak dapat menghasilkan data kuantitatif lengkap dan tanpa bantuan komputer, proses analisis menjadi sulit dan melelahkan.

### 2) Riwayat Diet (Riwayat Diet)

Langkah – langkah survei konsumsi makan menggunakan metode riwayat diet, yaitu sebagai berikut:

a) Petugas menanyakan kepada responden mengenai pola kebiasaan makannya.

Segala jenis makanan yang dikonsumsi pada hari – hari khusus seperti hari libur, dalam keadaan sakit, dan lain – lain perlu juga dicatat, termasuk

frekuensi penggunaan, ukuran porsi dalam URT serta cara memasaknya seperti direbus, digoreng, dipanggang, dan sebagainya.

- b) Selanjutnya melakukan pengecekan pada data yang sudah diperoleh dengan menanyakan kembali untuk kebenaran data tersebut.

Kelebihan pengukuran konsumsi makanan dengan metode riwayat diet yaitu dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif, biaya relatif murah, dan dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan diet pasien di klinik gizi.

### 3) Metode Telepon

Survei konsumsi makanan dengan metode telepon semakin banyak digunakan terutama pada daerah perkotaan yang mana sarana komunikasi telepon sudah cukup tersedia. Sedangkan pada negara berkembang metode ini belum banyak dipergunakan karena membutuhkan biaya yang cukup mahal untuk jasa teleponnya. Adapun langkah – langkah dalam melakukan survei konsumsi makanan dengan metode telepon, yaitu diantaranya:

- a) Petugas melakukan wawancara melalui telepon mengenai persediaan makanan yang dikonsumsi keluarga selama periode survei kepada responden
- b) Hitung persediaan makanan keluarga berdasarkan hasil wawancara melalui telepon tersebut.
- c) Tentukan pola konsumsi keluarga

Kelebihan survei konsumsi makanan menggunakan metode telepon yaitu relatif cepat karena tidak harus mengunjungi responden serta dapat mencakup responden lebih banyak. Sedangkan kekurangan dari metode telepon ini adalah biaya relatif mahal untuk rekening telepon, sulit dilakukan untuk daerah

yang belum mempunyai jaringan telepon, dapat menyebabkan terjadinya kesalahan interpretasi dari hasil informasi yang diberikan responden, serta sangat tergantung pada kejujuran dan motivasi serta kemampuan responden untuk menyampaikan makanan keluarganya.

#### 4) Metode Registrasi Makanan (Daftar Makanan)

Metode registrasi makanan merupakan metode yang dilakukan dengan menanyakan seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama periode survei dilakukan yang biasanya dilakukan selama 1 – 7 hari. Adapun hal – hal yang perlu dicatat yaitu jumlah bahan makanan yang dibeli, harga dan nilai pembeliannya, termasuk juga makanan yang dikonsumsi anggota keluarga di luar rumah. Karena data yang didapatkan merupakan data dari taksiran atau perkiraan responden maka data yang diperoleh tersebut kurang teliti.

Metode registrasi makanan tidak memperhitungkan bahan makanan yang terbuang, rusak maupun makanan yang diberikan kepada binatang peliharaan. Jumlah bahan makanan diperkirakan dengan menggunakan ukuran rumah tangga atau ukuran berat. Metode ini dilakukan dengan cara wawancara menggunakan formulir yang telah disiapkan, yaitu kuesioner terstruktur yang memuat daftar bahan makanan utama yang digunakan keluarga.

Langkah – langkah dalam survei konsumsi dengan menggunakan metode registrasi makanan yaitu, sebagai berikut:

- a) Mencatat semua jenis bahan makanan yang masuk ke rumah tangga dalam ukuran rumah tangga
- b) Mencatat jumlah makanan yang dikonsumsi masing – masing anggota keluarga baik yang di dalam rumah maupun yang di luar rumah

- c) Kemudian jumlahkan semua bahan makanan yang diperoleh
- d) Catat umur dan jenis kelamin anggota keluarga yang ikut makan, lalu hitung rata – rata perkiraan konsumsi bahan makanan sehari keluarga
- e) Jika ingin mengetahui perkiraan konsumsi per kapita maka dibagi dengan jumlah anggota.

b. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk menentukan jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung jumlah konsumsi zat gizinya dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti Daftar Ukuran Rumah tangga (DURT), Daftar Konversi Mentah – Masak (DKMM), dan Daftar Penyerapan Minyak (DPM). Berikut merupakan metode pengukuran konsumsi makanan secara kuantitatif yaitu (Supriasa, Bakri, & Fajar, 2016):

1) Metode Recall 24 jam (24 Hour Recall)

Metode recall 24 jam merupakan salah satu metode survei konsumsi makanan yang paling umum digunakan untuk menanyakan kepada seseorang mengenai apa yang dimakan dan diminum dalam 24 jam terakhir, baik di dalam rumah maupun di luar rumah. Prinsip dari metode recall 24 jam adalah mencatat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir. Mencatat bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi dilakukan sejak responden bangun pagi kemarin hingga dia tidur di malam hari.

Wawancara dengan metode ini harus dilakukan oleh petugas yang sudah terlatih. Hal yang diperlukan untuk memperoleh data kuantitatif yaitu adanya Ukuran Rumah Tangga (URT). Agar dapat menggambarkan asupan zat

gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang asupan harian individu, metode ini setidaknya dilakukan minimal dua kali recall 24 jam tanpa berturut – turut (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016).

Langkah – langkah pelaksanaan recall 24 jam, yaitu sebagai berikut:

- a) Petugas menanyakan dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga mencakup nama masakan/makanan, cara persiapan dan pemasakan, serta bahan makanannya dengan menggunakan food model terstandar atau gambar alat terstandar, maupun sampel nyata makanan.
- b) Petugas melakukan estimasi dari urut ke dalam satuan berat (gram) untuk makanan yang dikonsumsi
- c) Petugas menganalisis energi dan zat gizi berdasarkan data hasil recall konsumsi makanan sehari atau 24 jam
- d) Petugas menganalisis tingkat kecukupan energi dan zat gizi responden dengan membandingkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) per individu.

Adapun keuntungan menggunakan metode recall 24 jam, yaitu sebagai berikut:

- a) Keakuratan dan keandalan data
- b) Mudah dilaksanakan dan tidak terlalu membebani responden
- c) Harganya relatif murah dan tidak membutuhkan biaya tinggi
- d) Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf
- e) Waktu pelaksanaannya relatif cepat sehingga banyak responden yang tercakup
- f) Memberikan gambaran nyata makanan yang benar – benar dikonsumsi responden serta baik digunakan untuk klinik

Sedangkan kelemahan dari metode recall 24 jam, diantaranya yaitu:

- a) Sangat bergantung pada daya ingat responden
  - b) Membutuhkan petugas yang terampil dan terlatih untuk menggunakan alat, seperti URT dan model makanan
  - c) Sering terjadi kesalahan dalam memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi sehingga menyebabkan over atau underestimate
  - d) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan yang aktual jika hanya dilakukan 1 kali recall 24 jam.
  - e) Untuk mendapat gambaran konsumsi makanan yang aktual, recall jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara keagamaan, dan lain – lain.
  - f) Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan penelitian.
- 2) Metode Food Record (Estimated Food Record Dan Weight Food Record)

Metode estimasi makanan digunakan untuk mencatat jumlah dan jenis makanan dan minuman dalam suatu periode waktu (biasanya 2 hingga 4 hari berturut-turut) yang dikonsumsi responden, dengan estimasi menggunakan ukuran rumah tangga atau penimbangan makanan. Metode ini disebut juga dengan istilah diary record yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi.

Langkah – langkah untuk menggunakan metode estimasi makanan, yaitu:

- a) Responden mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam URT atau ukuran (g), yaitu nama hidangan dan metode persiapan serta proses memasak makanan. Saya harus menyatakan deskripsi makanan

- b) Timbang jumlah yang dikonsumsi atau porsi penyajian dikurangi berat makanan yang tidak dimakan maupun sisa
- c) Jika ada makanan yang dikonsumsi di luar rumah, tanyakan juga pada narasumber dan catat jumlah makanan yang dikonsumsi
- d) Petugas memperkirakan ukuran rumah tangga ke dalam ukuran berat (g).

Kelebihan dari metode ini yaitu relatif murah dan cepat, dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar, menyediakan data besar porsi makanan yang dikonsumsi jika menggunakan metode penimbangan, hasilnya relatif lebih akurat, dapat menilai pola makan dan kebiasaan makan, serta membantu interpretasi data laboratorium, antropometri, dan klinis.

Sedangkan kekurangan dari metode ini yaitu membutuhkan kerjasama yang tinggi dengan responden, terlalu membebani responden, tidak cocok untuk responden yang buta huruf, sangat bergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi, serta analisis data harus lebih intensif dan mahal.

### 3) Metode Pencatatan (Food Account)

Metode pencatatan merupakan metode mencatat yang dilakukan dengan cara keluarga, mencatat semua makanan yang dikonsumsi baik dibeli, diterima dari orang lain, maupun dari hasil produk sendiri setiap hari. Lama pencatatan dengan metode ini yaitu umumnya tujuh hari, dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a) Makanan yang berasal dari berbagai sumber setiap harinya yang masuk ke rumah dicatat oleh keluarga dalam ukuran rumah tangga atau satuan ukuran berat

- b) Menghitung jumlah masing – masing jenis bahan makanan tersebut dan konversikan ke dalam ukuran berat setiap hari
- c) Selanjutnya yaitu menghitung rata – rata perkiraan penggunaan bahan makanan

Kelebihan dari menggunakan metode pencatatan yaitu biaya relatif murah dan cepat, dapat mengetahui tingkat ketersediaan bahan makanan keluarga pada periode tertentu, mengetahui daya beli keluarga terhadap bahan makanan, serta dapat menjangkau responden lebih banyak.

Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah kurang teliti sehingga tidak dapat menggambarkan tingkat konsumsi rumah tangga dan sangat bergantung pada kejujuran responden untuk mencatat makanan dalam keluarga.

### **C. Keterkaitan Antara Tingkat Konsumsi Energi dan Status Gizi Remaja**

Menurut Almatsier (2009) dalam (Telisa , Hartati, & Haripamilu, 2020) obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi yang masuk ke dalam tubuh dengan energi yang keluar, sehingga mengakibatkan terjadinya berat badan lebih atau obesitas pada seseorang. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Kurdanti dkk., (2015) yang menyatakan faktor risiko terjadinya obesitas pada remaja adalah asupan energi ( $p = 0,000$ ). Asupan energi yang berlebihan dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik dapat menyebabkan kelebihan berat badan (Pramudita & Nadhiroh, 2017). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Karniati (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan kalori dengan kejadian gizi lebih.