

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Masalah Gizi Remaja dan Cara Penilaiannya**

##### **1. Remaja**

Remaja merupakan kelompok usia peralihan dari remaja ke dewasa, kelompok ini umumnya berada di sekolah menengah pertama dan menengah atas. Periode ini merupakan periode kritis dalam pertumbuhan fisik, psikis, dan perilakunya. Banyak kondisi fisik yang mengalami perubahan dalam menuju kematangannya. Mereka telah survive dari penyakit dimasa anak-anak dan masalah kesehatan yang dialami saat ini lebih berkaitan dengan proses menua jauh dimasa depan.

Memasuki kelompok remaja umumnya gaya hidup (*lifestyle*) dan kebiasaan makan mulai berubah sesuai perubahan kebutuhan karena perubahan fisiknya. Zat gizi khusus akan diperlukan berkaitan dengan kegiatannya yang dilakukan saat ini seperti olah raga, merokok, alkohol, persiapan kehamilan, dll.

(Pritasari et al.,2017).

##### **2. Masalah gizi remaja**

Adapun masalah gizi pada remaja yaitu :

###### **a. Gangguan Makan**

Ada dua macam gangguan makan yang biasa terjadi pada remaja yaitu bulimia nervosa dan anoreksia. Kedua gangguan ini biasanya terjadi karena obsesi untuk membentuk tubuh langsing dengan cara menguruskan badan. Ciri-ciri seseorang dengan gangguan makan ini antara lain sangat mengontrol asupan

makannya, kehilangan berat badan secara drastis tetapi tetap melarang dirinya untuk mengkonsumsi makanan berat, tidak menstruasi selama beberapa bulan karena gangguan hormonal.

b. **Obesitas**

Walaupun kebutuhan energi dan zat-zat gizi lebih besar pada remaja daripada dewasa, tetapi ada sebagian remaja yang makannya terlalu banyak melebihi kebutuhannya sehingga menjadi gemuk. Aktif berolah raga dan melakukan pengaturan makan adalah cara untuk menurunkan berat badan. Diet tinggi serat sangat sesuai untuk para remaja yang sedang melakukan penurunan berat badan. Pada umumnya makanan yang serat tinggi mengandung sedikit energi, dengan demikian dapat membantu menurunkan berat badan, di samping itu serat dapat menimbulkan rasa kenyang sehingga dapat menghindari ngemil makanan atau kue-kue.

c. **Kurang Energi Kronis (KEK)**

Pada remaja badan kurus atau disebut Kurang Energi Kronis tidak selalu berupa akibat terlalu banyak olah raga atau aktivitas fisik. Pada umumnya adalah karena makan terlalu sedikit. Remaja perempuan yang menurunkan berat badan secara drastis erat hubungannya dengan faktor emosional seperti takut gemuk seperti ibunya atau dipandang lawan jenis kurang seksi.

d. **Anemia**

Anemia karena kurang zat besi adalah masalah yang paling umum dijumpai terutama pada perempuan. Zat besi diperlukan untuk membentuk sel-sel darah merah, dikonversi menjadi hemoglobin, beredar ke seluruh jaringan tubuh, berfungsi sebagai pembawa oksigen.

Remaja perempuan membutuhkan lebih banyak zat besi daripada laki-laki. Agar zat besi yang diabsorpsi lebih banyak tersedia oleh tubuh, maka diperlukan bahan makanan yang berkualitas tinggi. Seperti pada daging, ikan, ayam, selain itu bahan makanan yang tinggi vitamin C membantu penyerapan zat besi. (Pritasari et al.,2017).

### **3. Status gizi**

#### **a. Definisi status gizi**

Status gizi adalah faktor yang terdapat dalam level individu, faktor yang dipengaruhi langsung oleh jumlah dan jenis asupan makanan serta kondisi infeksi. Diartikan juga sebagai keadaan fisik seseorang atau sekelompok orang yang telah ditentukan dengan salah satu atau kombinasi ukuran-ukuran gizi tertentu (Supariasa, *et al*,2016).

Status gizi dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter, kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau rujukan. Peran penilaian status gizi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya status gizi yang salah. Penilaian status gizi menjadi penting karena dapat menyebabkan terjadinya kesakitan dan kematian terkait dengan status gizi. Oleh karena itu dengan diketahuinya status gizi, dapat dilakukan upaya untuk memperbaiki tingkat kesehatan pada masyarakat. Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya, jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang, maka akan menghasilkan status gizi baik. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antarindividu, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas, berat badan ,dan tinggi badan (Wiyono&Harjatmo, 2017).

**b. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi**

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi ada 2 yaitu : faktor langsung dan tidak langsung (Suhardjo, 2005).

1) Faktor Langsung

a) Konsumsi

Konsumsi makanan oleh masyarakat atau oleh keluarga bergantung pada jumlah dan jenis pangan yang dibeli, distribusi dalam keluarga dan kebiasaan makan secara perorangan. Hal ini tergantung pula pada pendapatan, agama, adat, kebiasaan dan pendidikan masyarakat bersangkutan.

b) Infeksi

Antara status gizi kurang dan infeksi terdapat interaksi bolak-balik. Infeksi dapat menimbulkan gizi kurang melalui berbagai mekanismenya. Yang penting adalah efek langsung dari infeksi sistemik pada katabolisme jaringan. Walaupun hanya terhadap infeksi ringan sudah menimbulkan kehilangan nitrogen.

2) Faktor Tidak Langsung

a) Ketersediaan pangan ditingkat rumah tangga

Hal ini terkait dengan produksi dan distribusi bahan makanan dalam jumlah yang cukup mulai dari produsen sampai ke tingkat rumah tangga.

b) Daya beli keluarga yang kurang untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan bagi seluruh anggota keluarga. Hal ini terkait dengan masalah pekerjaan atau mata pencaharian atau penghasilan suatu keluarga. Apabila penghasilan keluarga tidak cukup untuk membeli bahan makanan yang cukup.

- c) Tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku tentang gizi dan kesehatan

Walaupun bahan makanan dapat disediakan oleh keluarga dan daya beli memadai, tetapi karena kekurangan pengetahuan ini bisa menyebabkan keluarga tidak menyediakan makanan beranekaragam dan bergizi setiap hari bagi keluarganya.

**c. Penilaian status gizi**

Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung (Supariasa,dkk.,2012).

- 1) Penilaian status gizi secara langsung

- a) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidak seimbangan asupan protein dan energi. Ketidak seimbangan ini dapat dilihat melalui pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh. Untuk menilai status gizi remaja dapat digunakan pengukuran antropometri selanjutnya menggunakan indeks IMT/U. Klasifikasi status gizi berdasarkan indeks IMT/U seperti pada Tabel 1.

Tabel 1  
Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan IMT/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Gizi Buruk ( <i>severely thinness</i> )	< - 3 SD
	Gizi Kurang ( <i>thinness</i> )	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi Baik (Normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+2 SD

Sumber : PMK RI No 2 *Tentang Standar Antropometri Anak* Tahun 2020.

b) Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidak cukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (*supervicial epithelial tissue*) 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-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu pula digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

c) Biokimia

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

d) Biofisik

Metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi(khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian rabun senja epidemik. Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap.

2) Penilaian status gizi secara tidak langsung

a) Survey konsumsi makanan

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

b) *Statistic vital*

Pengukuran status gizi dengan *statistic vital* adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang

berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat.

c) 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, dll. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi (Supariasa, dkk, 2012).

**B. Konsumsi Zat Gizi Makro**

**1. Definisi konsumsi**

Konsumsi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan angka kecukupan. Konsumsi pangan itu sendiri merupakan informasi tentang jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu (Nurul, 2015).

Keadaan kesehatan gizi tergantung dari tingkat konsumsinya. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh didalam susunan hidangan dan perbandingannya yang satu terhadap yang lain. Kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Apabila susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari sudut kualitas maupun kuantitasnya, maka tubuh akan mendapat kondisi kesehatan gizi yang sebaik-



baiknya. Konsumsi yang menghasilkan kesehatan yang sebaik-baiknya. Apabila konsumsi makanan dari segi kualitas dan kuantitasnya melebihi kebutuhan tubuh maka akan terjadi suatu keadaan gizi lebih dan sebaliknya konsumsi yang kurang baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi (Sediaoetama,1991).

Berdasarkan teori WNPG (2012) menyatakan bahwa kategori tingkat konsumsi :

Defisit tingkat berat (<70% angka kebutuhan)

Defisit tingkat sedang (70-79% angka kebutuhan)

Defisit tingkat ringan (80-89% angka kebutuhan)

Normal (90-119% angka kebutuhan)

Lebih ( $\geq$ 120% angka kebutuhan).

## **2. Fungsi zat gizi makro**

### **a. Karbohidrat**

Karbohidrat merupakan komponen zat gizi yang tersusun atas atom karbon, hidrogen, dan oksigen. Karbohidrat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu monosakarida, oligosakarida, dan polisakarida. Karbohidrat dalam makanan merupakan zat gizi yang cepat mensuplai energi sebagai bahan bakar untuk tubuh, terutama jika tubuh dalam keadaan lapar. Makanan yang merupakan sumber karbohidrat diantaranya adalah sereal, umbi-umbian, dan buah-buahan.

Adapun fungsi karbohidrat, diantaranya :

#### **1) Sumber energi**

Karbohidrat memiliki fungsi utama sebagai sumber energi. Selain dari karbohidrat, energi juga bisa dihasilkan dari lemak dan protein. Meskipun demikian, energi yang dihasilkan dari karbohidrat, terutama dalam bentuk

glukosa, merupakan sumber energi yang bisa cepat digunakan tubuh, sedangkan energi yang didapatkan dari lemak dan protein harus mengalami konversi terlebih dahulu menjadi glukosa. Satu gram karbohidrat menyediakan 4 Kkal.

#### 2) Pemberi rasa manis

Karbohidrat, khususnya mono dan disakarida, memberikan rasa manis pada makanan. Tingkat kemanisan karbohidrat bervariasi. Untuk membandingkan tingkat kemanisan beragam jenis gula, biasanya digunakan sukrosa yang merupakan gula yang biasa kita konsumsi sehari-hari, sebagai standarnya. Dibandingkan dengan sukrosa, glukosa memiliki tingkat kemanisan lebih rendah 69%-nya, sementara fruktosa memiliki tingkat kemanisan 1,14 kalinya dan merupakan jenis gula alami dengan tingkat kemanisan tertinggi.

#### 3) Pengatur metabolisme lemak

Energi adalah zat yang mutlak diperlukan tubuh setiap saat karena setiap saat tubuh mengalami pergerakan dan membutuhkan energi. Dalam kondisi kekurangan gula, energi akan didapatkan dari hasil oksidasi lemak yang tidak sempurna sehingga akan terbentuk bahan-bahan keton yang dapat memberikan efek tidak nyaman pada tubuh seperti timbulnya rasa mual, pusing, dan aroma nafas dengan bau aseton. Dengan demikian, keberadaan gula yang mencukupi akan menghindarkan terjadinya ketosis yang merugikan tubuh.

#### 4) Menghemat fungsi protein

Energi merupakan kebutuhan utama bagi tubuh sehingga harus selalu tersedia. Disamping digantikan oleh lemak, dalam kondisi kekurangan karbohidrat, energi akan didapatkan dari protein. Sementara itu, protein memiliki fungsi khusus yang tidak bisa digantikan oleh zat gizi lain yaitu sebagai zat

pembangun untuk memperbaiki dan menggantikan sel-sel tubuh yang rusak. Dengan demikian, jika persediaan protein yang ada digunakan untuk menghasilkan energi maka fungsi utama protein sebagai pembangun akan menjadi terhambat. Sebaliknya, jika karbohidrat makanan tercukupi, maka protein akan digunakan sebagai zat pembangun.

5) Sumber energi utama bagi otak dan susunan syaraf pusat

Otak akan memerlukan energi setiap saat dalam menjalankan fungsinya untuk berpikir. Untuk itu, otak akan memerlukan sumber energi yang bisa cepat diserap dan dimanfaatkan otak yaitu glukosa. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, dalam kondisi kekurangan glukosa, energi akan didapatkan dari lemak dan protein yang memerlukan waktu dalam proses konversinya. Rentang waktu yang diperlukan tersebut akan menjadikan kerja otak menjadi terhambat. Untuk itu, ketersediaan glukosa mutlak diperlukan untuk menjalankan fungsi kerja otak dan syaraf pusat.

6) Membantu pengeluaran feses

Karbohidrat dalam bentuk serat makanan tidak larut air, diperlukan untuk mengatur gerak peristaltik usus, sementara karbohidrat yang merupakan serat larut air akan mampu menyerap banyak air dalam usus besar sehingga menjadikan feses berbentuk akan mudah dikeluarkan. Dengan demikian, karbohidrat berperan dalam mencegah terjadinya konstipasi (Leily, 2014).

b. Protein

Protein merupakan salah satu sumber gizi yang penting bagi tubuh manusia. Protein berperan penting dalam menunjang keberadaan setiap sel tubuh dan memperkuat kekebalan tubuh. Protein tersusun dari karbon, hidrogen, oksigen,

dan nitrogen. Pada beberapa jenis protein, unsur-unsur mineral, seperti sulfur, fosfor, yodium, serta besi juga terdapat protein. Protein dalam makanan merupakan satu-satunya nitrogen bagi tubuh (Sitiatava,2013).

Kebutuhan tubuh akan protein wajib dipenuhi. Pasalnya, kekurangan protein dapat menyebabkan penyakit dan kekurangan keseimbangan tubuh. Secara umum, fungsi protein bagi tubuh terbagi menjadi tiga, yakni sebagai zat pembangun, pengatur, dan bahan bakar. Berikut adalah penjelasannya :

- 1) Sebagai zat pembangun, protein adalah bahan pembentukan jaringan baru di dalam tubuh.
- 2) Sebagai zat pengatur, protein berperan mengatur berbagai sistem di dalam tubuh.
- 3) Sebagai bahan bakar, protein akan dibakar ketika kebutuhan energi tubuh tidak dapat dipenuhi oleh karbohidrat dan lemak.

Selain tiga fungsi utama tersebut, menurut Mary E.Beck (2012), protein juga berfungsi sebagai berikut :

- 1) Menggantikan protein yang hilang selama proses metabolisme dan proses pengausan yang normal.
- 2) Menghasilkan jaringan yang baru. Jaringan baru terbentuk selama masa pertumbuhan, sembuh dari cedera, serta kehamilan dan laktasi.
- 3) Diperlukan dalam pembuatan protein-protein yang baru dengan fungsi khusus di dalam tubuh, seperti enzim, hormon, dan hemoglobin.
- 4) Dapat dipakai sebagai sumber energi.

Adapun sumber protein adalah susu, daging, tumbuhan yang berbiji, ikan, kacang polong, telur, kentang, dan jagung (Sitiatava,2013).

c. Lemak

Lemak terbentuk dari 95% asam lemak dan gliserol. Lemak merupakan sumber energi, selain karbohidrat dan protein. Dengan mengonsumsi lemak secara berlebihan, maka dapat disimpan oleh tubuh sebagai cadangan energi. Jika seseorang berada dalam kondisi kekurangan kalori, maka lemak merupakan cadangan pertama yang akan digunakan untuk mendapatkan energi setelah protein. Oleh karena itu, dengan adanya cadangan lemak, maka penggunaan protein sebagai energi akan dapat dihemat. Namun, hal ini hanya bersifat sementara.

Apabila dalam makanan yang kita konsumsi terdapat kelebihan karbohidrat dan lemak dari yang diperlukan oleh tubuh, maka lemak dan karbohidrat tersebut tidak akan langsung dibakar. Tetapi, kelebihan ini akan diubah oleh tubuh menjadi lemak dan disimpan sebagai cadangan tenaga yang akan diambil jika tubuh membutuhkan (Sitiatava,2013).

Berbagai fungsi lemak menurut (Syafiq et al.,2007).

1. Sumber energi menghasilkan kalori 9 Kkal setiap gram lemak.
2. Sebagai sumber asam lemak esensial asam linoleat dan asam linolenat.
3. Lemak sebagai pelarut vitamin juga membantu transportasi dan absorpsi vitamin A,D,E, dan K.
4. Lemak menghemat penggunaan protein untuk sintesa protein
5. Lemak membantu sekresi asam lambung dan pengosongan lambung.
6. Memberi tekstur khusus dan kelezatan makanan

7. Sebagai pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.
8. Memelihara suhu tubuh.
9. Melindungi organ jantung, hati, ginjal dari benturan dan bahaya lainnya.

### **3. Kebutuhan energi dan zat gizi makro**

Pada usia remaja tubuh memerlukan zat gizi tidak hanya untuk pertumbuhan fisiknya saja tetapi juga untuk perkembangan organ tubuh khususnya organ seksualnya. Oleh karena itu tubuh memerlukan zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak, dan protein serta zat gizi mikro baik vitamin maupun mineral

(Pritasari et al.,2017).

#### **a. Energi**

Energi untuk tubuh diukur dengan kalori di perlukan untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Secara umum remaja laki-laki memerlukan energi lebih banyak dari pada perempuan. Remaja laki-laki memerlukan 2400-2800 Kkal/hari sementara perempuan memerlukan energi sebesar 2000-2200 Kkal/hari. Angka tersebut dianjurkan sebanyak 50-60% berasal dari karbohidrat kompleks yang diperoleh dari bahan makanan seperti beras, terigu, umbi-umbian, jagung dan hasil olahannya (Pritasari et al.,2017).

#### **b. Karbohidrat**

Karbohidrat merupakan sumber energi utama untuk aktivitas tubuh sehingga pemenuhannya dianjurkan sebesar 50-60% total kalori. Bahan makanan sumber karbohidrat yang baik untuk dikonsumsi antara lain beras, umbi-umbian, jagung, dll.

c. Protein

Peranan protein yang utama adalah memelihara dan mengganti sel-sel yang rusak, pengatur fungsi fisiologis organ tubuh. Kebutuhan protein bagi remaja masih cukup tinggi karena proses pertumbuhan cepat sedang terjadi.

Anjuran kebutuhan protein pada kelompok remaja laki-laki adalah 66-72 g/hr, sedangkan untuk remaja perempuan 59-69 g/hr atau 14-16% dari kalori total. Sumber protein utama adalah ikan, daging, ayam, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.

d. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang dapat di simpan di dalam tubuh sebagai cadangan energi. Konsumsi lemak yang berlebihan pada usia remaja tidak dianjurkan karena dapat meningkatkan kadar lemak dalam tubuh khususnya kadar kolesterol darah yaitu 20-25% dari kalori total, sumber lemak adalah minyak, mentega.

e. Serat

Pada manusia usia remaja serat diperlukan untuk memungkinkan proses buang air besar menjadi teratur dan menghindari penyakit. Serat dapat memberi rasa kenyang pada waktu lama. Sumber dari serat yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan yang tinggi serat.

f. Mineral

Mineral dibutuhkan remaja di perlukan dalam jumlah sedikit, sungguh demikian peranannya sangat penting dalam berbagai proses metabolisme di dalam tubuh. Kebutuhan mineral usia remaja :

- 1) Kalsium : 1000-1200 mg/hr (laki-laki), 1000-1500 mg/hr (perempuan).

- 2) Zat besi : 13-19 mg/hr (laki-laki), 26 mg/hr (perempuan).
- 3) Na : 1200-1500 mg/org/hr.
- 4) Air : 6-8 gelas/org/hr.

g. Vitamin

Vitamin dibutuhkan untuk mengatur berbagai proses metabolisme dalam tubuh, mempertahankan fungsi berbagai jaringan serta mempengaruhi dalam pembentukan sel-sel baru. Kebutuhan vitamin usia remaja :

- 1) Vitamin A : 600 mg/org/hr.
- 2) Vitamin B1 : 1,0-1,2 mg/org/hr.
- 3) Vitamin B6 : 2,0-2,2 mg/org/hr.
- 4) Vitamin B12 : 1,8-2,4 mcg/org/hr.
- 5) Vitamin C : 60-75 mg/org/hr.
- 6) Vitamin D : 15 mcg/org/hr.
- 7) Vitamin E : 11-15 mg/org/hr.

Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 untuk remaja usia 16-18 tahun seperti pada

Tabel 2 :

Tabel 2  
Angka Kecukupan Gizi Remaja Usia 16-18 Tahun

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
16-18 tahun (Laki-laki)	60	168	2650	75	85	400
16-18 tahun (Perempuan)	52	159	2100	65	70	300

Sumber : AKG tahun 2019 sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2019.



#### **4. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi**

Menurut (Sihotang & Fatmah, 2015) faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan adalah jenis, jumlah produksi dan ketersediaan pangan. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi yaitu karakteristik individu :

##### **a. Umur**

Kebutuhan tubuh akan semakin meningkat seiring bertambahnya umur. Peningkatan ini terjadi seiring semakin beragamnya aktivitas fisik. Peningkatan tingkat konsumsi energi akan terus terjadi hingga umur 40 tahun. Setelah memasuki umur lebih dari 40 tahun, terjadi penurunan fungsi pencernaan dan metabolisme tubuh sehingga kebutuhan energi berkurang. Selain itu, akan terjadi penurunan kekuatan fisik sehingga aktivitas tubuh menjadi lebih lambat dan tidak membuang banyak energi. Tingkat konsumsi yang berlebihan justru dapat menyebabkan penumpukan lemak.

##### **b. Jenis kelamin**

Perempuan pada umumnya memiliki presentase lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan memiliki komposisi tubuh yang berbeda. Walaupun memiliki umur, tinggi badan, dan berat badan yang sama.

##### **c. Tingkat Pendidikan**

Berdasarkan data Riskesdas 2007, semakin tinggi pendidikan akan cenderung meningkatkan prevalensi status gizi lebih dan obesitas. Studi ini dilakukan pada usia remaja (> 15 tahun). Tingkat pendidikan menjadi dasar pertimbangan bagi seseorang dalam menyerap dan memahami pengetahuan gizi yang diperoleh. Memang, belum tentu seseorang yang memiliki pendidikan

rendah tidak mengerti tentang gizi. Mereka mungkin bisa lebih mengerti tentang gizi dibandingkan dengan seseorang yang berpendidikan tinggi karena mereka lebih sering terpapar informasi tentang gizi. Paradigma yang perlu diperhatikan adalah semakin tinggi pendidikan seseorang maka biasanya semakin mudah ia dalam menyerap informasi, terutama terkait tentang gizi. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi tingkat konsumsi energi ataupun asupan makanan yang akan dipilih oleh individu.

## **5. Metode pengukuran tingkat konsumsi**

Pada dasarnya metode pengukuran konsumsi individu ada dua jenis, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kuantitatif meliputi metode *food recall* 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food records*), penimbangan makanan (*food weighing*), *food account*, metode inventaris (*inventory method*), dan metode pencatatan (*household food records*). Adapun metode kualitatif meliputi metode *food frequency*, metode *dietary history*, metode telepon, dan metode *food list* (Gibson,2005).

### **1) Metode *Recall* 24 Jam**

Metode *recall* 24 jam merupakan salah satu metode kuantitatif pengukuran konsumsi pangan. Prinsip metode *recall* 24 jam yaitu mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Bahan makanan dan minuman yang ditanyakan adalah bahan makanan dan minuman yang dikonsumsi sejak responden bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya atau dapat dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur sampai 24 jam penuh. Data bahan makanan yang telah dikumpulkan kemudian dikonversikan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan

Makanan (DKBM). Selanjutnya, hasil yang diperoleh dibandingkan dengan Daftar Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan untuk Indonesia (Gibson, 2005).

Apabila pengukuran hanya dilakukan satu kali (1x24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan seseorang. Oleh karena itu *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berturut-turut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal dua kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang *intake* harian seseorang (Gibson, 2005).

Kelebihan metode *recall* 24 jam mudah dilaksanakan dan tidak terlalu membebani responden, biaya relatif murah, cepat, dapat digunakan untuk responden yang buta huruf dan dapat memberikan gambaran nyata tentang makanan yang benar-benar dikonsumsi individu, sehingga dapat dihitung *intake* gizi sehari. Kekurangan metode *recall* 24 jam harus dilakukan lebih dari satu hari dan tidak dilakukan pada hari besar (masa panen, hari pasar, pada saat melakukan upacara keagamaan atau selamatan), ketepatan sangat tergantung pada daya ingat, dan kejujuran responden. Metode ini juga membutuhkan tenaga dan petugas yang terampil serta wawasan luas (Supariasa, 2002).

## 2) Metode *Food Weighing*

Metode penimbangan makanan adalah salah satu metode survei konsumsi kuantitatif. Pada dasarnya metode ini adalah responden atau petugas diminta menimbang dan mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi selama satu hari, termasuk cara memasak, merek makanan, dan komposisi (bila memungkinkan). Asal makanan yang ditimbang adalah makanan yang berasal dari

rumah dan makanan yang berasal dari luar rumah. Hasil pengukuran metode ini dapat dijadikan gold standar (standar baku) dalam rangka menentukan seberapa banyak makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok masyarakat tertentu.

Kelebihan dari metode food weighing adalah metode survei konsumsi yang paling akurat karena mengukur asupan yang sebenarnya, data lebih valid karena pengukuran sampai 5 hari, tidak tergantung pada daya ingat, dapat menganalisa pola makanan dan kebiasaan makan dalam hubungannya dengan lingkungan sosial kependudukan responden, dapat mendukung interpretasi data laboratorium, data antropometri, dan data klinis, pengukuran selama beberapa lebih hari akan lebih mewakili asupan yang biasanya. Sedangkan kekurangan dari metode food weighing responden enggan menimbang makanan yang dimakan diluar rumah, beban tinggi yang diemban responden dapat menghasilkan tingkat respons yang rendah, peneliti atau pengumpul data harus mencari/membeli makanan yang mirip dimakan oleh responden jika responden makan diluar rumah, menuntut motivasi dan pengertian yang tinggi dari dua belah pihak yaitu pengumpul data dan responden, perlu melatih atau menjelaskan kepada responden cara menimbang dengan baik, tidak dapat digunakan untuk responden yang buta huruf, responden dapat mengubah pola makannya, karena harus menimbang dan mencatat kemungkinan responden kurang bisa bekerjasama, memerlukan waktu yang lama, memerlukan tenaga analisis yang intensif dan mahal, kesalahan melaporkan yang signifikan masih bisa terjadi (Kusharto & Supariasa, 2014)

### 3) Metode Food Frequency

Supariasa (2002) menyatakan, salah satu metode kualitatif pengukuran konsumsi pangan yakni metode frekuensi makanan (food frequency). Metode frekuensi makanan digunakan untuk memperoleh data frekuensi makanan konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode waktu tertentu seperti hari, minggu, bulan, dan tahun. Metode frekuensi makanan dapat menggambarkan pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif. Metode frekuensi makanan dapat membedakan individu berdasarkan *ranking* tingkat konsumsi zat gizi karena periode pengamatannya lebih lama, sehingga cara ini sering digunakan dalam penelitian gizi. Menurut Arisman (2004), metode *food frequency* akurat untuk menentukan rata-rata asupan zat gizi jika menu makanan sehari-hari sangat bervariasi. Kelebihan metode ini adalah dapat memperoleh data asupan zat gizi dalam jumlah besar yang mencakup 50-150 jenis makanan.

## C. Pengetahuan Gizi

### 1. Definisi pengetahuan

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2010:27) pengetahuan merupakan resultan dari akibat proses penginderaan terhadap suatu objek. Penginderaan tersebut sebagai besar dari penglihatan dan pendengaran. Pengukuran atau penilaian pengetahuan pada umumnya dilakukan melalui tes atau wawancara dengan alat bantu kuesioner berisi materi yang ingin diukur dari responden.

Menurut Efendi dan Makhfudli (2009), pengetahuan tercakup dalam enam tingkatan yaitu :

a. Tahu (*know*)

Tahu adalah proses mengingat kembali (recall) akan suatu materi yang telah dipelajari. Tahu merupakan pengetahuan yang tingkatannya paling rendah dan alat ukur yang dipakai yaitu kata kerja seperti menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan secara tepat dan benar tentang suatu objek yang telah diketahui dan dapat menginterpretasikan materi dengan menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi adalah kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau suatu kondisi yang nyata.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lainnya yang dapat dinilai dan diukur dengan penggunaan kata kerja seperti dapat menggambarkan (membuat bagan) , membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*syntesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah suatu kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek yang didasari pada suatu kriteria yang telah ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

**2. Cara memperoleh pengetahuan**

Menurut Notoatmodjo (2007) pengetahuan sepanjang sejarah dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan cara yang telah digunakan untuk memperoleh kebenaran yaitu :

a. Cara kuno untuk memperoleh pengetahuan

1) Cara coba-coba salah (Trial Error)

Cara ini telah dipakai orang sebelum adanya kebudayaan bahkan mungkin sebelum adanya peradapan yang dilakukan dengan menggunakan kemungkinan yang lain sampai masalah dapat dipecahkan.

2) Cara kekuasaan atau otoriter

Sumber pengetahuan cara ini dapat berupa pemimpin-pemimpin masyarakat baik formal maupun informal, ahli agama, pemegang pemerintah. Prinsip ini adalah orang lain menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang punya otoriter, tanpa terlebih dahulu membuktikan kebenarannya, baik berdasarkan fakta empiris maupun berdasarkan masa lalu.

3) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi dapat digunakan sebagai upaya memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu.

4) Melalui jalan pikiran

Dalam memperoleh kebenaran pengetahuan manusia telah menggunakan jalan pikiran, baik melalui induksi maupun deduksi. Apabila proses pembuatan kesimpulan itu melalui pernyataan-pernyataan khusus kepada yang umum dinamakan induksi, sedangkan deduksi adalah pembuatan kesimpulan dari pernyataan-pernyataan umum kepada yang khusus.

b. Cara modern dalam memperoleh pengetahuan

Cara ini disebut “metode penelitian ilmiah” atau lebih populer disebut metodologi penelitian. Cara ini mula-mula dikembangkan oleh Francis Bacon (1561-1626) kemudian dikembangkan oleh Immanuel Kant akhirnya lahir suatu cara penelitian yang dewasa ini dikenal sebagai metodologi penelitian ilmiah.

**3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan**

Menurut berbagai sumber dari berbagai literatur yang berhubungan, berikut adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang tentang suatu hal :

a. Umur

Usia adalah umur yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai saat ia akan berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat yang lebih dewasa akan lebih dipercaya dari pada orang yang belum cukup tinggi tingkat kedewasaannya. Hal ini sebagai akibat dari pengalaman dan kematangan jiwanya.



b. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan oleh seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah suatu cita-cita tertentu. Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka makin mudah dalam menerima informasi, sehingga semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru dikenal.

c. Lingkungan

Lingkungan adalah seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok. Lingkungan adalah input kedalam diri seseorang sehingga sistem adaptif yang melibatkan baik faktor internal maupun faktor eksternal. Seseorang yang hidup dalam lingkungan yang berpikiran luas maka pengetahuannya akan lebih baik daripada orang yang hidup dilingkungan yang berpikiran sempit.

d. Pekerjaan

Pekerjaan adalah serangkaian tugas atau kegiatan yang harus dilaksanakan atau diselesaikan oleh seseorang sesuai dengan jabatan atau profesi masing-masing. Status pekerjaan yang rendah sering mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Pekerjaan biasanya sebagai simbol status sosial dimasyarakat. Masyarakat akan memandang seseorang dengan penuh penghormatan apabila pekerjaannya sudah pegawai negeri atau pejabat dipemerintahan.

e. Sosial ekonomi

Variabel ini sering dilihat angka kesakitan dan kematian, variabel ini menggambarkan tingkat kehidupan seseorang yang ditentukan unsur seperti

pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan banyak contoh serta ditentukan pula oleh tempat tinggal karena hal ini dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pemeliharaan kesehatan.

f. Informasi yang diperoleh

Informasi dapat diperoleh di rumah, di sekolah, lembaga organisasi, media cetak dan tempat pelayanan kesehatan. Ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan informasi. Jika pengetahuan berkembang sangat cepat maka informasi berkembang sangat cepat pula. Adanya ledakan pengetahuan sebagai akibat perkembangan dalam bidang ilmu dan pengetahuan, maka semakin banyak pengetahuan baru bermunculan. Pemberian informasi seperti cara-cara pencapaian hidup sehat akan meningkatkan pengetahuan masyarakat yang dapat menambah kesadaran untuk berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.

g. Pengalaman

Merupakan sumber pengetahuan atau suatu cara untuk memperoleh kebenaran dan pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi dimasa lalu. Orang yang memiliki pengalaman akan mempunyai pengetahuan yang baik dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki pengalaman dalam segi apapun (Mubarak,2007).

#### **4. Pengukuran pengetahuan**

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket, menyertakan isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden. Kriteria tingkat pengetahuan diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 3  
Klasifikasi Nilai Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan	Nilai
Pengetahuan baik	>75%
Pengetahuan cukup	60-75%
Pengetahuan kurang	<60%

Sumber : Arikunto, 2010