

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Remaja**

##### **2.1.1 Pengertian Remaja**

Masa remaja adalah peralihan dari masa anak ke masa dewasa yang mengalami perkembangan di semua aspek atau fungsi untuk memasuki masa dewasa (Pritasari, 2017). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10 - 18 tahun. Menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10 - 19 tahun. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), usia remaja adalah antara 10 - 24 tahun dan belum menikah. Masa remaja mengalami kecepatan pertumbuhan sehingga perlu dilakukan pemantauan status gizi.

Menurut *World Health Organization* (WHO) remaja merupakan suatu masa ketika individu berkembang pada pertama kali, menunjukkan tanda-tanda seksual sekundernya sampai mencapai kematangan seksual. Usia remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang membutuhkan asupan gizi yang adekuat. Pada usia remaja terjadi pertumbuhan yang sangat cepat (*growth spurt*) yang akan mempengaruhi pada berat badan, masa tulang dan aktifitas fisik, sehingga kebutuhan gizi pada remaja harus tercukupi (Permatasari, 2022).

##### **2.1.2 Masalah Gizi Pada Remaja**

###### **1. Kurang Energi Kronis (KEK).**

KEK adalah keadaan dimana remaja mengalami kekurangan gizi yang berlangsung lama sehingga menimbulkan gangguan kesehatan (Pritasari, 2017). Menurut data riskesdas tahun 2018 di Indonesia, prevalensi KEK pada perempuan umur 15 - 19 yaitu 36,3%. Tingkat konsumsi energi berhubungan dengan KEK pada remaja yang dipengaruhi oleh kurangnya asupan zat gizi yang tidak memenuhi AKG dan aktivitas fisik. Asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh di

akibatkan oleh ketersediaan pangan yang jika tidak cukup akan mengakibatkan tingkat konsumsi energi yang kurang.

## 2. Obesitas.

Obesitas adalah keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi badan dan berat badan akibat jaringan lemak dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan yang melampaui ukuran ideal. Biasanya kebutuhan energi dan zat-zat gizi lebih besar pada remaja, dari pada dewasa, akan tetapi ada sebagian remaja yang makanannya terlalu banyak melebihi kebutuhan sehingga terjadinya obesitas. Remaja sekarang ini, cenderung mengkonsumsi makanan cepat saji dan kurang aktivitas fisik yang memicu obesitas (Putra, 2018).

## 3. Anemia.

Anemia adalah kondisi ketika tubuh kekurangan sel darah merah atau ketika sel darah merah tidak berfungsi dengan baik. Remaja perempuan membutuhkan lebih banyak zat besi dari pada remaja laki-laki. Menurut data riskesdas tahun 2018 di Indonesia, prevalensi anemia pada kelompok umur 5 - 14 tahun yaitu 26.8% dan kelompok umur 15 - 24 tahun yaitu 32%. Sedangkan prevalensi anemia pada laki-laki yaitu 20.3% dan perempuan 27.2%. Anemia gizi besi pada remaja putri, ini dikarenakan remaja putri dalam satu periode waktu dalam sebulan akan mengalami kehilangan zat besi yang ikut dalam sel-sel darah merah yang terbuang saat menstruasi.

## **2.2 Zat Gizi Makro**

### **2.2.1 Pengertian Zat Gizi**

Zat gizi adalah zat yang terdapat dalam makanan dan sangat diperlukan oleh tubuh untuk proses metabolisme (Harjatmo, 2017). Asupan zat gizi makro merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi. Zat gizi makro adalah zat gizi yang diperlukan tubuh dengan jumlah besar. Zat gizi makro terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak. Selain itu, apabila asupan zat gizi yang masuk kedalam tubuh tidak sesuai akan mengakibatkan remaja mengalami masalah gizi.

Pada masa remaja kebutuhan zat gizi perlu mendapat perhatian lebih, kebutuhan zat gizi yang meningkat dikarenakan adanya peningkatan pertumbuhan dan perkembangan. Total kebutuhan energi dan zat gizi remaja juga lebih tinggi dibandingkan dengan rentan usia sebelum dan sesudahnya. Gizi seimbang pada masa tersebut akan sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan sehingga asupan zat gizi remaja harus diperhatikan benar agar mereka dapat tumbuh optimal. Makanan sehari-hari yang dipilih dengan baik akan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh, sebaliknya bila makanan tidak dipilih dengan baik tubuh akan mengalami kekurangan zat gizi esensial tertentu (Nova, 2018).

Zat gizi menyediakan tenaga tubuh, mengatur proses dalam tubuh, dan membuat lancarnya pertumbuhan serta memperbaiki jaringan tubuh. Agar dapat menjalankan berbagai fungsi tubuh dan untuk aktivitas sehari-hari diperlukan sejumlah tenaga atau energi. Kebutuhan energi dapat dipenuhi dengan mengonsumsi makanan sumber karbohidrat, protein, dan lemak. Kecukupan gizi yang dianjurkan berbeda sesuai dengan kebutuhan gizi. Kecukupan gizi remaja akan terpenuhi dengan pola makan yang beragam dan gizi seimbang (Pritasari, 2017). Makanan yang dipilih dengan baik setiap hari akan memberikan semua zat gizi yang diperlukan untuk fungsi normal tubuh.

Masalah gizi pada remaja timbul karena ketidakseimbangan asupan dan zat gizi yang tidak tercukupi dikarenakan pemahaman yang belum tepat dan perilaku gizi yang salah (Permatasari, 2022). Aktivitas fisik yang tidak seimbang dengan asupan makanan menyebabkan ketidakseimbangan antara penggunaan dan masuknya energi dari makanan. Remaja sekarang ini, cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan kurang aktivitas fisik yang memicu obesitas. Kecukupan gizi yang dianjurkan adalah banyaknya masing-masing zat gizi yang harus terpenuhi dari makanan. Kebutuhan zat gizi laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

**Tabel 1. Angka Kecukupan Gizi (AKG) Tahun 2019**

<b>Kelompok Umur</b>	<b>Energi (kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>Karbohidrat (gr)</b>
		Laki-laki		
13 - 15 tahun	2400	70	80	350
		Perempuan		
13 - 15 tahun	2050	65	70	300

Sumber : *Kemenkes, 2019*

### **2.2.2 Jenis Zat Gizi Makro**

#### **1. Protein.**

Protein berfungsi sebagai sumber energi, pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, dan mengangkut zat gizi (Pritasari, 2017). Satu gram protein menghasilkan 4 kalori. WHO menganjurkan konsumsi protein sebanyak 10 - 20% kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan. Sumber protein diperoleh dari sumber hewani (daging, ayam, ikan dan telur) dan nabati (kacang-kacangan, biji-bijian, tahu dan tempe). Padi-padian dan hasilnya relatif rendah dalam protein, tetapi karena dimakan dalam jumlah banyak memberi sumbangan besar terhadap konsumsi protein sehari.

#### **2. Lemak.**

Lemak berfungsi sebagai cadangan energi, alat angkut vitamin larut lemak, menghemat protein, sebagai pelumas persendian, memelihara suhu tubuh, dan memberi rasa kenyang. Satu gram lemak menghasilkan 9 kalori. WHO menganjurkan konsumsi lemak sebanyak 20 - 30% kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan (Pritasari, 2017). Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin larut lemak. Beberapa jenis bahan makanan yang mengandung lemak, seperti mentega, margarine, minyak kelapa atau minyak jagung, susu, keju, daging. Adapun konsumsi kolesterol dibatasi agar tidak melebihi 300 mg per hari.

### 3. Karbohidrat.

Karbohidrat dikenal sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak, dan pemberi rasa manis pada makanan (Pritasari, 2017). Jenis karbohidrat dibagi menjadi dua golongan yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri dari monosakarida, disakarida, dan oligosakarida. Karbohidrat kompleks terdiri dari polisakarida dan polisakarida non pati. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori. WHO menganjurkan agar 50 - 60% konsumsi energi total berasal dari karbohidrat kompleks dan paling banyak hanya 10% berasal dari gula sederhana. Sumber karbohidrat yang banyak dimakan sebagai makanan pokok di Indonesia yaitu beras, jagung, ubi, singkong, talas.

#### **2.2.3 Metode Pengukuran Zat Gizi Makro**

Metode *food recall* 24 jam adalah metode mengingat tentang pangan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir (dari bangun tidur sampai bangun tidur lagi) yang dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT) (Sirajuddin, 2018). Pangan yang dicatat meliputi nama masakan atau makanan, porsi masakan dalam URT dan bahan makanan dalam URT. Dengan *food recall* dapat diketahui jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi dan rata-rata konsumsi harian individu dengan membandingkan dengan AKG. Sehingga diketahui gambaran jumlah makan individu tersebut.

Prinsip pengukuran dari metode *food recall* 24 jam yaitu mencatat semua makanan yang dikonsumsi baik di rumah maupun diluar rumah, mulai dari nama makanan yang dikonsumsi, komposisi dari makanan dan berat dalam gram atau dalam ukuran rumah tangga (URT) (Harjatmo, 2017). Alat yang digunakan dalam pengukuran dari metode *food recall* 24 jam dapat berupa buku foto makanan dan formulir *food recall*. Kelebihan menggunakan metode *food recall* 24 jam yaitu dapat digunakan pada relatif murah dan cepat, dapat menjangkau sampel yang besar, dapat di hitung asupan energi dan zat gizi sehari.

Langkah- langkah metode *food recall* 24 jam yaitu:

1. Petugas menanyakan konsumsi pangan periode 24 jam yang lalu dan mencatat dalam URT.
2. Petugas mengestimasi URT ke dalam berat gram.
3. Petugas menganalisis energi dan zat gizi sehari.
4. Petugas membandingkan asupan energi dan zat gizi sehari dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

## **2.3 Aktivitas Fisik**

### **2.3.1 Pengertian Aktivitas Fisik**

*World Health Organization* (WHO) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Selama melakukan aktivitas fisik otot membutuhkan energi diluar metabolisme untuk bergerak. Banyaknya energi yang dibutuhkan bergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, seberapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan (Putra, 2018). Untuk mendapatkan manfaat kesehatan aktivitas fisik, sebaiknya dilakukan 30 menit perhari (150 menit per minggu) dalam intensitas sedang (Kemenkes, 2018). Aktifitas fisik sangat diperlukan untuk menjaga berat badan ideal dan kebugaran tubuh.

Aktivitas fisik sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik, mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat, dan sebagai penyeimbang tubuh dan tenaga (Afandi, 2022). Dengan melakukan aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan metabolisme tubuh yang menyebabkan cadangan energi yang ter timbun dalam tubuh berupa zat lemak dapat terbakar sebagai kalori. Setiap aktivitas yang dilakukan membutuhkan energi yang berbeda tergantung lama intensitas dan kerja otot (Daniati, 2020). Kurang melakukan aktivitas fisik menyebabkan tubuh kurang menggunakan energi yang tersimpan. Asupan energi berlebihan tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik dapat mengakibatkan obesitas.

### **2.3.2 Jenis Aktivitas Fisik**

#### **1. Aktivitas Ringan.**

Aktivitas ringan adalah aktivitas yang memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernafasan atau ketahanan (*endurance*). Misalnya berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju atau piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, nonton TV, dan sebagainya.

#### **2. Aktivitas Sedang.**

Aktivitas sedang adalah aktivitas yang membutuhkan tenaga intens atau terus-menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). saat melakukan aktivitas fisik sedang tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Misalnya berlari kecil, tenis meja, berenang, bersepeda, bermain musik, jalan cepat dan sebagainya.

#### **3. Aktivitas Berat.**

Aktivitas berat adalah aktivitas yang berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (*strength*) serta membuat berkeringat. Selama beraktivitas, tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah (Kusumo, 2022). Misalnya berlari, bermain sepak bola, aerobik, bela diri, dan sebagainya.

### **2.3.3 Metode Pengukuran Aktivitas Fisik**

Pengukuran aktivitas fisik dilakukan terhadap jenis aktivitas yang dilakukan subyek dan lama waktu melakukan aktivitas dalam sehari. Besarnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang selama 24 jam dinyatakan dalam *Physical Activity Level* (PAL) atau tingkat aktivitas fisik yang didapatkan dari besarnya energi yang dikeluarkan (kkal) per kilogram berat badan selama 24 jam (FAO/WHO/UNU, 2001). PAL merupakan besarnya energi yang dikeluarkan (kkal) per kilogram berat badan dalam 24 jam.

Penilaian aktivitas fisik dilakukan dengan cara mengkonversikan durasi kegiatan dalam menit/jam menjadi nilai *Physical Activity Rate* (PAR) sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh FAO tahun 2001. Kuesioner PAL (*Physical Activity Level*) berisi tentang pertanyaan kegiatan sehari-hari yang dilakukan seseorang, masing-masing pertanyaan memiliki bobot nilai yang berbeda sesuai dengan berat atau tidaknya aktivitas yang dilakukan, kemudian dijumlah dan dibagi 24 jam.

**Tabel 2. *Physical Activity Ratio* (PAR) Berbagai Aktivitas Fisik**

<b>Aktivitas Fisik</b>	<b>PAR</b>
<b>Kegiatan Umum</b>	
Tidur	1,0
Berbaring	1,2
Duduk	1,2
Berdiri	1,4
Berpakaian	2,8
Mencuci tangan/wajah/rambut	2,3
Mandi	2,3
Makan dan minum	1,5
Nonton tv	1,6
Membaca	1,4
Menulis	1,4
Beribadah	1,4
<b>Kegiatan Transportasi</b>	
Jalan	2,3
Naik motor	1,5
Naik mobil	2,0
Naik tangga	5,0
<b>Kegiatan Rumah</b>	
Memasak	2,1
Mencuci piring	1,7
Mencuci pakaian	2,8



<b>Aktivitas Fisik</b>	<b>PAR</b>
Menjemur pakaian	4,4
Menyetrika pakaian	1,7
Menyapu lantai	2,3
Mengepel lantai	4,4
Merapikan tempat tidur	3,4
Membersihkan jendela	3,0
<b>Kegiatan Olahraga</b>	
Lari jarak jauh	6,4
Lari sprint	8,2
Sit up/push up	5,4
Basket	7,1
Sepak bola	8,0
Renang	9,0
Tenis	5,8
Voli	6,0

Sumber : *FAO/WHO/UNU, 2001*

Nilai PAL dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PAL = \frac{PAR \times W}{24}$$

Keterangan:

PAL = Physical Activity Level.

PAR = Physical Activity ratio.

W = Alokasi waktu 24 jam.

**Tabel 3. Kategori Aktivitas Fisik Berdasarkan *Physical Activity Level***

<b>Kategori Aktivitas Fisik</b>	<b>Nilai PAL</b>
Ringan	1,40 - 1,69 kkal/jam
Sedang	1,70 - 1,99 kkal/jam
Berat	2,00 - 2,40 kkal/jam

Sumber : *FAO/WHO/UNU, 2001*

## 2.4 Status Gizi

### 2.4.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu unsur penting dalam membentuk status kesehatan. Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Harjatmo, 2017). Status gizi sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antar individu, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas fisik dan berat badan. Ketidakseimbangan antara asupan energi dan zat gizi lainnya dengan kebutuhan gizi memengaruhi status gizi seseorang.

Remaja dapat dikatakan rawan mengalami masalah gizi karena adanya perubahan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi, serta perubahan gaya hidup tidak baik. Status gizi optimal akan tercapai apabila kebutuhan zat gizi optimal terpenuhi. Status gizi remaja berhubungan dengan berbagai macam faktor yang mempengaruhinya, diantaranya pengetahuan gizi, pola makan, asupan zat gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan genetik. Status gizi termasuk salah satu tolak ukur untuk menilai perkembangan kesehatan seseorang. Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya. Jika antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuhnya seimbang, maka akan menghasilkan status gizi baik.

Permasalahan gizi yang sering dihadapi oleh remaja adalah masalah gizi ganda yaitu gizi kurang dan gizi lebih. Pada usia remaja terjadi pertumbuhan yang sangat cepat (*growt spurt*) yang akan mempengaruhi pada berat badan, masa tulang dan aktifitas fisik, sehingga kebutuhan gizi pada remaja harus tercukupi (Permatasari, 2022). Perubahan ukuran tubuh dapat menyebabkan remaja memiliki citra tubuh dan perubahan perilaku makan. Perubahan perilaku makan ini mengarah pada perilaku makan yang sehat atau tidak sehat yang menimbulkan dampak negatif, salah satunya yaitu ketidakseimbangan asupan gizi tubuh dengan kebutuhan gizi remaja (Fitriani, 2020).

## **2.4.2 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi**

### **1. Pengetahuan Gizi.**

Pengetahuan tentang gizi adalah kepandaian dalam memilih makanan yang merupakan sumber zat-zat gizi dan kepandaian dalam mengolah bahan makanan. Hal ini memegang peranan yang sangat penting dalam penggunaan dan pemilihan bahan makanan baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang seimbang. Tingkat pengetahuan gizi secara tidak langsung akan membuat status gizi seseorang (Nova, 2018). Tingkat pemahaman wawasan gizi seseorang akan berakibat terhadap perilaku dan sikap dalam proses memilih makanan yang bergizi (Afandi, 2022).

### **2. Pola makan.**

Pola makan dengan kalori berlebih dan kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor yang dominan untuk terjadinya obesitas (Setia, 2019). Kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi lemak dan kurang serat juga merupakan faktor penunjang timbulnya masalah obesitas (Rorimpandei, 2020). Perubahan gaya hidup mengakibatkan terjadinya perubahan pola makan masyarakat yang merujuk pada makan makanan tinggi kalori, lemak dan kolesterol tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup sehingga dapat menimbulkan masalah gizi lebih atau obesitas (Ovita, 2019).

### **3. Aktifitas fisik.**

Aktivitas fisik menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi remaja, dikarenakan dengan melakukan aktivitas fisik dapat membantu meningkatkan metabolisme tubuh yang menyebabkan cadangan energi yang tertimbun dalam tubuh berupa zat lemak dapat terbakar sebagai kalori (Ovita, 2019). Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan banyak energi yang tersimpan sebagai lemak, sehingga orang yang kurang melakukan aktivitas cenderung menjadi gemuk (Daniati, 2020). Semakin tinggi aktivitas fisik remaja, semakin rendah kejadian obesitas.

### 2.4.3 Metode Penilaian Status Gizi

Antropometri merupakan salah satu cara penilaian status gizi yang berhubungan dengan ukuran tubuh seseorang yang disesuaikan dengan umur, berat badan dan tinggi badan (Harjatmo, 2017). Pada umumnya antropometri mengukur dimensi dan komposisi tubuh seseorang. Metode antropometri sangat berguna untuk melihat ketidakseimbangan energi dan protein. Akan tetapi, antropometri tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi zat-zat gizi yang spesifik. Metode antropometri dipilih karena merupakan salah satu cara termudah dalam menentukan status gizi seseorang serta hasil pengukuran yang teliti dan akurat.

Penilaian status gizi pada remaja dapat ditentukan berdasarkan parameter antropometri seperti berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran dada dan lingkaran kepala. Penilaian status gizi remaja dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dengan standar antropometri. Indeks IMT/U digunakan untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas.

**Tabel 4. Kategori Status Gizi berdasarkan IMT/U**

<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang Batas (Z-Score)</b>
Gizi buruk ( <i>severely thinness</i> )	<-3 SD
Gizi kurang ( <i>thinness</i> )	-3 SD sd <-2 SD
Gizi baik ( <i>normal</i> )	-2 SD sd +1 SD
Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	+1 SD sd +2 SD
Obesitas ( <i>obese</i> )	>+2 SD

Sumber : *Kemenkes, 2020*