

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja

Remaja adalah individu berusia 10-18 tahun (Permenkes, 2014). Masa remaja merupakan fase transisi dari kanak-kanak menuju dewasa, yang ditandai dengan perkembangan dan perubahan yang sangat cepat (Sofia & Adiyanti, 2013). Periode ini sering kali ditandai dengan berbagai perubahan, baik secara fisik maupun psikis, yang dapat menimbulkan berbagai masalah atau tantangan bagi remaja itu sendiri (Astuti, 2018).

Berikut beberapa pengertian remaja menurut para ahli :

1. Menurut Aabrori dan Qurbaaniah dalam Anggraini (2017), remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa, Pada periode remaja, terjadi pertumbuhan dan perkembangan berbagai hal, baik fisik, psikologis, hormonal, maupun sosial.
2. Menurut Piaget dalam Azmi (2016), berdasarkan ilmu psikologi, masa remaja ialah masa ketika individu tidak lagi merasa tingkatannya berada di bawah orang-orang yang berusia lebih tua, tetapi ia merasa berada pada tingkat yang sama dan berintegrasi dengan masyarakat dewasa.
3. Menurut Kuswara (2019), masa remaja dapat disebut sebagai masa pubertas" yang berasal dari bahasa Latin dengan arti "usia menjadi orang". Masa ini merupakan suatu periode ketika anak disiapkan untuk menjadi individu yang dapat melaksanakan tugas biologis, yaitu melanjutkan keturunannya atau berkembang biak.
4. Menurut Santrock dalam Munir dan Siregar (2015), masa remaja ialah periode transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa, yang menunjukkan beberapa perubahan secara biologis, kognitif, dan emosional (Riska dkk., 2023)

2. Masalah Gizi Pada Remaja

Remaja merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi berlebih. Oleh karena itu,

perhatian khusus perlu diberikan pada usia remaja, karena kondisi gizi pada masa ini dapat memengaruhi pertumbuhan, perkembangan, serta berkontribusi terhadap masalah gizi di usia dewasa (Arista dkk. 2021).

Masalah gizi pada remaja meliputi gizi kurang (*underweight*) dan obesitas (*overweight*). Gizi kurang terjadi ketika asupan energi dan zat gizi lainnya tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Sebaliknya, gizi lebih disebabkan oleh kebiasaan makan yang tidak sehat, di mana asupan makanan cenderung melebihi kebutuhan tubuh (Sellia Juwita dkk. 2022).

Salah satu bentuk malnutrisi spesifik yang sering terjadi pada remaja, terutama remaja putri, adalah anemia akibat kekurangan zat besi (Siregar & Koerniawati, 2022). Menurut Moehji (2009), beberapa faktor yang memicu masalah gizi pada remaja antara lain kebiasaan makan yang buruk, pemahaman gizi yang salah, kecenderungan berlebihan mengonsumsi makanan tertentu, serta masuknya produk makanan baru seperti makanan siap saji atau *fast food* (Riska dkk., 2023).

B. Underweight

1. Pengertian Underweight

Underweight adalah masalah gizi yang bersifat multidimensi, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah asupan makanan yang memengaruhi asupan gizi. Kondisi *underweight* dapat berdampak negatif pada pertumbuhan, perkembangan intelektual, serta meningkatkan angka kesakitan dan kematian pada anak (Kulikov dkk., 2017).

Underweight merujuk pada kondisi di mana berat badan seorang anak terlalu rendah dibandingkan dengan usianya. Kejadian *underweight* sering kali berkaitan dengan wasting, yaitu penurunan berat badan secara akut, stunting, atau keduanya pada anak (Thurstans dkk., 2022).

2. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Underweight

Faktor penyebab langsung terjadinya *underweight* antara lain kekurangan gizi, ketidakseimbangan gizi dalam makanan yang dikonsumsi, serta terjangkitnya penyakit infeksi. Sementara itu, penyebab tidak langsung mencakup ketahanan pangan keluarga, pola pengasuhan anak,

dan pelayanan kesehatan. Ketiga faktor ini berkaitan erat dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, keterampilan keluarga, serta tingkat pendapatan keluarga (Mukherjee dkk, 2008 dalam Sari, dkk. 2023).

Underweight atau kekurangan berat badan disebabkan oleh kurangnya asupan energi yang dibutuhkan tubuh dibandingkan dengan energi yang dikeluarkan. Ketidacukupan asupan energi atau zat gizi penting yang diperlukan tubuh dapat mengakibatkan penurunan aktivitas fisik. Anak yang mengalami *underweight* umumnya lebih rentan terhadap penyakit infeksi, gangguan konsentrasi, mudah lelah, serta cenderung mengalami penurunan aktivitas dan kekurangan energi (Fikawati dkk., 2020)

3. Pengukuran *Underweight* dan Klasifikasinya

Berdasarkan Kemenkes RI (2010) penilaian status gizi remaja menggunakan pengukuran antropometri, yaitu indeks massa tubuh (IMT). Pengukuran IMT dapat dilakukan pada anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Pada anak-anak dan remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh. Karena itu, pada anak-anak dan remaja digunakan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Indikator IMT/U digunakan untuk identifikasi kurus dan gemuk. Jika dirumuskan adalah berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2), seperti berikut ini:

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

Tabel 1. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Menurut Umur

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi kurang (<i>Thinness</i>)	-3 SD sd < -2SD
	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 : Permenkes RI, No 2 Tahun 2020

Keunggulan dari pengukuran IMT adalah biaya yang dibutuhkan sangat minim, bahkan seringkali tidak memerlukan biaya sama sekali. Selain itu, pengukuran hanya melibatkan berat dan tinggi badan seseorang, serta prosesnya yang mudah dilakukan, dengan hasil yang langsung tersedia dalam nilai standar yang tercantum dalam tabel IMT (Kaparang, dkk. 2022).

C. Asupan Energi

1. Pengertian Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Sumber energi dalam tubuh meliputi karbohidrat, lemak, dan protein. Energi ini digunakan untuk metabolisme basal, yaitu energi yang dibutuhkan saat tubuh sedang beristirahat. Specific Dynamic Action (SDA) adalah energi yang digunakan untuk mencerna makanan, serta untuk aktivitas fisik, berpikir, pertumbuhan, dan pembuangan sisa makanan (Sukowati, 2015). Selain itu, energi juga berperan dalam metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak, yang berfungsi sebagai sumber tenaga untuk proses pertumbuhan dan kegiatan fisik (Nusi, dkk. 2018).

2. Dampak Kelebihan dan Kekurangan Energi

Menurut Almatsier (2009), kelebihan energi terjadi ketika asupan makanan melebihi energi yang dibutuhkan tubuh. Kelebihan energi ini akan disimpan sebagai lemak tubuh, yang dapat menyebabkan peningkatan

berat badan atau kegemukan. Kegemukan bisa disebabkan oleh konsumsi berlebih, baik itu karbohidrat, lemak, maupun protein, serta kurangnya aktivitas fisik yang dapat mengganggu fungsi tubuh. Sebaliknya, kekurangan energi terjadi ketika asupan makanan tidak mencukupi kebutuhan energi tubuh. Hal ini dapat mengakibatkan berat badan berada di bawah berat badan yang seharusnya (ideal).

D. Karbohidrat

1. Pengertian Karbohidrat

Karbohidrat adalah salah satu zat gizi yang penting bagi tubuh manusia, berfungsi untuk menyediakan energi. Semua karbohidrat berasal dari tumbuhan, yang terbentuk melalui proses fotosintesis dengan bantuan klorofil dan sinar matahari. Sebagai kelompok zat organik, karbohidrat memiliki struktur molekul yang bervariasi, meskipun ada kesamaan dari segi kimia dan fungsinya. Semua karbohidrat tersusun dari unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) (Sari Siregar, 2014).

Fungsi utama karbohidrat adalah menyediakan energi bagi tubuh. Sebagian karbohidrat dalam tubuh terdapat dalam sirkulasi darah sebagai glukosa yang digunakan untuk energi segera, sebagian disimpan sebagai glikogen di hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai cadangan energi di jaringan lemak. Konsumsi karbohidrat yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan berat badan. Sistem saraf pusat dan otak sepenuhnya bergantung pada glukosa untuk kebutuhan energinya (Almatsier 2009).

Karbohidrat terdiri dari bahan-bahan seperti padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan kering, dan gula. Hasil olahan dari bahan-bahan ini antara lain bihun, mie, roti, tepung, selai, sirup, dan sebagainya. Di Indonesia, sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi sebagai makanan pokok meliputi beras, jagung, ubi, singkong, talas, dan sagu (Almatsier, 2009).

2. Dampak Kelebihan dan Kekurangan Karbohidrat

Kelebihan mengonsumsi karbohidrat dapat menyebabkan dampak seperti rasa lesu dan lelah, pemicu obesitas, kolesterol tinggi, otak yang menjadi lamban, serta penambahan berat badan. Setelah mengonsumsi karbohidrat olahan, tubuh akan segera mengolahnya dan mengubahnya menjadi gula dalam darah, yang kemudian digunakan tubuh sebagai bahan bakar untuk beraktivitas (Tanjung, dkk. 2023).

Kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan penurunan energi yang dihasilkan oleh glukagon, sehingga tubuh akan memproses cadangan lemak melalui proses katabolisme untuk menghasilkan energi, yang menghasilkan benda keton (Reynolds, dkk. 2019). Selain itu, kekurangan asupan karbohidrat juga dapat memicu penurunan berat badan, karena cadangan lemak dalam tubuh terus berkurang (Rarastiti, 2023).

E. Protein

1. Pengertian Protein

Menurut Almatsier (2009), istilah protein berasal dari kata Yunani "proteos," yang berarti utama atau yang didahulukan. Protein adalah komponen penting dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar kedua dari tubuh setelah air. Sekitar seperlima tubuh terdiri dari protein, dengan setengahnya terdapat pada otot, seperlima di tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di kulit, dan sisanya tersebar di jaringan lain serta cairan tubuh. Protein juga mencakup enzim, berbagai hormon, pengangkut zat gizi dan darah, matriks intraseluler, dan lain-lain. Selain itu, asam amino yang membentuk protein berfungsi sebagai prekursor bagi sebagian besar koenzim, hormon, asam nukleat, dan molekul-molekul lain yang esensial bagi kehidupan.

Selain berfungsi sebagai sumber energi, protein juga merupakan komponen utama protoplasma dalam sel, serta berperan penting dalam pembentukan hormon dan enzim yang mendukung proses pertumbuhan. Protein memainkan peran dalam pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh, dan regenerasi jaringan. Fungsi lainnya mencakup

pembentukan ikatan esensial dalam tubuh, pengaturan keseimbangan air, pembentukan antibodi, serta pengangkutan zat-zat gizi (Fikawati dkk., 2020).

Protein merupakan zat pembangun tubuh yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu protein hewani dan protein nabati. Bahan makanan hewani adalah sumber protein yang baik, baik dari segi jumlah maupun kualitasnya, seperti telur, susu, daging, unggas, ikan, dan kerang. Sementara itu, sumber protein nabati meliputi kacang-kacangan dan produk olahannya, seperti tahu dan tempe (Almatsier, 2009).

2. Dampak Kelebihan dan Kekurangan Protein

Kelebihan konsumsi protein dapat menyebabkan asidosis, dehidrasi, diare, peningkatan kadar amoniak dalam darah, peningkatan ureum darah, dan demam. Sementara itu, kekurangan protein sering kali terjadi bersamaan dengan kekurangan energi, yang dapat mengarah pada kondisi yang disebut marasmus (Almatsier, 2009).

F. Lemak

1. Pengertian Lemak

Lemak adalah salah satu sumber energi bagi tubuh yang dapat berpengaruh terhadap kegemukan pada remaja (Praditasari, dkk. 2018). Lemak juga merupakan cadangan energi terbesar dalam tubuh, yang berasal dari konsumsi karbohidrat, lemak, dan protein, baik secara individu maupun kombinasi beberapa zat energi tersebut (Fitriani, dkk. 2020). Selain sebagai sumber energi, fungsi lemak juga dapat memberi rasa kenyang dan lezat, serta sebagai pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.

Sumber utama lemak adalah minyak tumbuhan, seperti minyak kelapa sawit, dan lemak hewan, seperti lemak daging dan ayam. Selain itu, sumber lemak lainnya meliputi krim, susu, keju, kuning telur, serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak (Almatsier, 2009).

2. Dampak Kelebihan dan Kekurangan Lemak

Penumpukan lemak yang berlebihan dalam jaringan adiposa dapat menyebabkan seseorang mengalami kelebihan berat badan, yang jika tidak terkendali dapat berlanjut menjadi obesitas. Hal ini dapat mempengaruhi penampilan, menjadikan tubuh terlihat lebih gemuk dan mengurangi kelincahan tubuh (Kurnia, dkk. 2020). Sementara itu, kekurangan lemak dapat menyebabkan perubahan pada komposisi asam lemak di berbagai jaringan, terutama pada membran sel, serta menurunkan efisiensi produksi energi dalam sel (Lisnawati, dkk. 2017).

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Kelompok Umur	Energi (kkal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
Laki-laki				
10-12 tahun	2000	300	50	65
13-15 tahun	2400	350	70	80
Perempuan				
10-12 tahun	1900	280	55	65
13-15 tahun	2050	300	65	70

Sumber : AKG, 2019

G. Pengukuran Konsumsi Pangan dengan Metode *Food Recall* 24 jam

1. Pengertian *Food Recall* 24 jam

Metode food recall 24 jam adalah pendekatan survei konsumsi pangan yang berfokus pada kemampuan subjek untuk mengingat semua makanan dan minuman yang telah dikonsumsi dalam periode 24 jam terakhir (Huzaila Nur, 2022).

2. Langkah-Langkah *Food Recall*

- 1) Pewawancara menanyakan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (sejak bangun tidur sampai bangun tidur lagi) dan mencatat dalam ukuran rumah tangga (URT) mencakup nama hidangan, cara persiapan dan pemasakan, serta bahan makanannya.

- 2) Pewawancara memperkirakan atau melakukan estimasi dari URT ke dalam satuan berat (gram) untuk bahan makanan yang dikonsumsi.
- 3) Pewawancara menganalisis energi dan zat-zat gizi berdasarkan data hasil recall konsumsi pangan sehari (24 jam) yang dilakukan secara manual atau komputerisasi (melalui program *Nutrisurvey*).
- 4) Pewawancara menganalisis tingkat kecukupan energi dan zat-zat gizi responden membandingkannya dengan angka kecukupan energi dan zat gizi (AKG) responden.

3. Keuntungan *Food Recall* 24 Jam

- 1) Dapat digunakan pada responden yang buta huruf
- 2) Biaya relatif murah dan cepat
- 3) Dapat menjangkau sampel yang besar
- 4) Dapat dihitung asupan energi dan zat gizi sehari (Sirajuddin 2018).

4. Keterbatasan/Kelemahan *Food Recall* 24 Jam

- 1) Pengukurannya sangat tergantung pada daya ingat responden
- 2) Perlu tenaga yang terampil dan terlatih
- 3) Tidak dapat diketahui distribusi konsumsi bila digunakan untuk keluarga (Sirajuddin, 2018).

H. Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala Pengukuran
1	Asupan Energi	Jumlah asupan energi (karbohidrat, protein dan lemak) yang dikonsumsi sepanjang hari, dilakukan dengan menggunakan formulir <i>food recall</i> 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut dengan menggunakan teknik wawancara dan diolah menggunakan <i>nutrisurvey</i>, kemudian dibandingkan dengan daftar Angka Kecukupan Gizi (AKG 2019) dengan hasil ukur: 1. Baik : $\geq 100\%$ AKG 2. Sedang : $\geq 80-99\%$ AKG 3. Kurang : 70-80 AKG 4. Defisit : $\leq 70\%$ AKG <i>Sumber : Depkes RI</i>	Ordinal
2.	<i>Underweight</i>	Keadaan tubuh yang diukur secara antropometri dengan cara menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan menggunakan alat ukur <i>microtoise</i> dan timbangan digital kemudian disesuaikan dengan PMK No 2 tahun 2020 dengan indeks IMT/U, kategori sebagai berikut : a. Gizi kurang (<i>thinness</i>) : - 3 SD sd <- 2 SD b. Gizi baik (normal) : -2 SD sd +1 SD c. Gizi lebih (<i>overweight</i>) : + 1 SD sd +2 SD d. Obesitas (<i>obese</i>) : > + 2 SD <i>Sumber : Permenkes RI, No 2 Tahun 2020</i>	Ordinal