

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. Definisi

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu metode yang baik untuk menentukan status gizi. Indeks Massa Tubuh merupakan suatu pengukuran yang menghubungkan (membandingkan) berat badan dengan tinggi badan. Indeks Massa Tubuh merupakan rumus matematika dimana berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan tinggi badan (dalam meter) pangkat dua (Eittah, 2014). Indeks Massa Tubuh berkorelasi kuat dengan persentase lemak tubuh. Hal tersebut dikarenakan semakin tinggi Indeks Massa Tubuh subjek, persen lemak tubuh pun semakin meningkat (Ranasinghe et al., 2013).

Jika $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$ maka status gizi kurus, jika $IMT 18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$ maka status gizi normal, jika $IMT 25,0\text{-}29,0 \text{ kg/m}^2$ maka status gizi overweight atau kelebihan berat badan ringan, dan jika $IMT > 30,0 \text{ kg/m}^2$ maka status gizi obesitas atau kelebihan berat badan tingkat berat.

a. Kategori IMT

1. Kurang	$< 18,5$
2. Normal	$18,5 - 24,9$
3. Berlebih (Overweight)	$25,0 - 29,9$
4. Obesitas	$> 30,0$

b. Cara mengukur

Alat ukur atau instrumen penilaian merupakan wadah ukur mekanis untuk dipakai untuk mengumpulkan informasi (Notoadmojo, 2010). Alat atau instrumen penilaian dalam penelitian ini meliputi:

1. Indeks Massa Tubuh

a) Timbangan Digital

Timbangan digital digunakan untuk mengukur berat badan, dan proses pengukurannya adalah sebagai berikut:

- 1) Permukaan yang rata dan kokoh digunakan untuk meletakkan timbangan.
- 2) Nyalakan timbangan hingga menunjukkan angka 0,00 kg
- 3) Minta responden melepas jam tangan, jas, topi, sepatu bot, dan isi tas besar.

Mereka juga harus menyingkirkan barang-barang lain yang beratnya dapat mengganggu timbangan.

- 4) Responden diminta memanjat ke atas timbangan tepat di tengah-tengah anak tangga. Mereka diinstruksikan untuk memposisikan diri sehingga berdiri tegak, menghadap ke depan, dengan tangan di samping, dan tidak bergerak.
- 5) Periksa dan catat hasil penimbangannya. (Par'i, 2017).

b). Microtoise

Alat ukur mikrotoise dengan ketelitian 0,1 cm digunakan untuk mengukur tinggi badan. Menggunakan metode implementasi selanjutnya:

- 1) Bidang vertikal yang rata (seperti dinding atau bidang pengukuran lainnya) digunakan untuk memasang microtoise.
- 2) Letakkan microtoise di atas tanah dan angkat ujung meteran dua meter lurus ke atas dan vertikal hingga microtoise menunjukkan angka nol.
- 3) Untuk memastikan alat tidak bergerak, tempelkan tulongan pada tiang microtoise dengan menggunakan lakban dan paku.
- 4) Untuk menghindari gangguan dalam pengukuran, responden diinstruksikan untuk melepas sepatu dan hiasan rambut.

- 5) Di bawah microtoise, responden diinstruksikan untuk berdiri tegak.
- 6) Betis dan tumit kaki responden menempel pada dinding.
- 7) Posisikan responden sedemikian rupa sehingga punggung, bahu, dan bokong menempel pada dinding, tangan menghadap ke samping, dan pandangan lurus ke depan dan tegak.
- 8) Batas kepala microtoise diturunkan secara bertahap sampai ke puncak kepala responden apabila posisinya sudah akurat.
- 9) Memeriksa dan mendokumentasikan hasil pengukuran. (Par'i, 2017).

Menurut (Azizah dkk., 2022) bahwa masalah gizi adalah masalah yang kompleks yang perlu ditangani karena dapat terjadi pada semua siklus kehidupan, mulai awal kehidupan dalam kandungan, balita, remaja hingga lanjut usia. Selanjutnya menurut (Astuti dkk., 2020) bahwa remaja merupakan kelompok umur yang rentan terhadap masalah gizi. Masalah gizi pada remaja dapat mempengaruhi kemampuan kognitif, produktivitas dan kinerja. Dampak masalah gizi tergantung pada status gizi yaitu status gizi buruk berisiko terhadap penyakit infeksi sedangkan status gizi lebih dan obesitas berisiko mengalami berbagai penyakit degeneratif (Charina dkk., 2022

2. Faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh

Faktor yang mempengaruhi imt pada remaja putri yaitu pola konsumsi. Pola konsumsi yang tidak sesuai dapat menimbulkan masalah kesehatan sehingga dapat menurunkan nafsu makan, mengganggu sistem pencernaan dan berakibat terjadinya masalah gizi. Asupan gizi yang tidak seimbang merupakan awal dari masalah gizi yang dialami oleh remaja putri (Muchtar, Sabrin, dkk., 2022).

Indeks massa tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor langsung yang meliputi konsumsi makanan dan tingkat kesehatan atau penyakit infeksi. Penyakit infeksi disebabkan oleh sebuah agen biologis seperti virus, bakteri, atau parasite. Seseorang yang baik dalam mengonsumsi makanan apabila sering mengalami diare atau demam maka akan rentan terkena gizi kurang. Sedangkan faktor tidak langsung yang mempengaruhi imt , yaitu seperti pendidikan, pengetahuan, ketersediaan pangan (Halawa dkk., 2022).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya masalah gizi pada remaja, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal meliputi konsumsi makan, pengetahuan gizi, tingkat pendidikan, lingkungan sosial, dan aktivitas fisik. Sedangkan, faktor internal meliputi usia, jenis kelamin, kondisi fisik, dan penyakit infeksi (Kurnia AD , Melizza N , Masruroh NL, 2022).

B. Menstruasi

1. Definisi Menstruasi

Menstruasi atau haid merupakan suatu proses alami berupa keluarnya darah dari rahim secara rutin dan berkala akibat peluruhan lapisan endometrium. Proses fisiologis ini umumnya dialami setiap bulan oleh wanita dewasa yang sehat. Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama perdarahan menstruasi sebelumnya hingga hari pertama perdarahan selanjutnya. Karena hari pertama haid tidak selalu bisa ditentukan secara akurat melalui ostium uteri externum, maka estimasi panjang siklus menstruasi dapat memiliki selisih sekitar satu hari (Astuti, 2020).

Menarche merupakan haid pertama yang dialami oleh perempuan, yang menjadi pertanda bahwa organ reproduksinya telah mencapai kematangan secara biologis. Kejadian ini merupakan penanda penting dalam kehidupan seorang

wanita, karena menunjukkan peralihan dari masa anak-anak menuju tahap perkembangan berikutnya (Purnamayanti dkk., 2024).

Gangguan dalam menstruasi dapat terjadi apabila panjang siklus, pola, atau jumlah perdarahan tidak berada dalam batas normal. Umumnya, siklus menstruasi berlangsung selama 28 hari, namun rentang normalnya berkisar antara 21 hingga 35 hari. Setiap perempuan memiliki durasi siklus yang berbeda; sekitar 90% perempuan mengalami siklus antara 25 hingga 35 hari, sementara hanya sekitar 10–15% yang memiliki siklus tepat 28 hari. Meski demikian, ada sebagian wanita yang mengalami ketidakteraturan dalam siklus haid. Penghitungan panjang siklus dimulai dari hari pertama perdarahan haid hingga satu hari sebelum menstruasi selanjutnya dimulai (Abeputri dkk., 2022).

Siklus menstruasi yang terjadi pada wanita umumnya dalam waktu 28 hari (antara 21-35 hari). (Fadillah, Usman, and Widowati 2022). Menstruasi adalah perdarahan intermiten dan periodik yang keluar dari rahim akibat dari pelepasan endometrium oleh hormon estrogen dan progesterone (Novita 2018).

2. Fase – Fase Siklus Menstruasi

a. Fase menstruasi

Dalam tahap ini, lapisan dinding rahim (endometrium) meluruh dan keluar bersama darah melalui vagina. Bagian dasar rahim (stratum basalis) tetap utuh tanpa mengalami perubahan. Fase ini umumnya berlangsung sekitar lima hari, tetapi bisa berbeda pada setiap wanita antara tiga hingga enam hari. Pada awal menstruasi, kadar hormon estrogen, progesteron, dan LH menurun drastis, sedangkan hormon FSH mulai naik secara perlahan (Kusmiran, 2014).

b. Fase proliferasi

Fase ini menjadi periode pertumbuhan cepat lapisan endometrium, berlangsung sejak hari kelima hingga hari ke-14 siklus. Contohnya, pada siklus 24 hari terjadi sekitar hari ke-10, siklus 28 hari sekitar hari ke-15, dan siklus 32 hari sekitar hari ke-18. Permukaan rahim biasanya pulih sekitar empat hari setelah perdarahan berhenti. Ketebalan endometrium naik hingga $\pm 3,5$ mm, sekitar 810 kali lipat dari kondisi awal. Fase ini berhenti saat ovulasi terjadi, dan estrogen dari folikel ovarium sangat memengaruhi proses ini (Purwati & Muslikhah, 2021).

c. Fase sekresi/luteal

Fase ini dimulai setelah ovulasi hingga tiga hari sebelum menstruasi berikutnya. Pada fase akhir, endometrium yang sudah matang menghasilkan tekstur halus seperti beludru tebal, dengan banyak pembuluh darah dan cairan kelenjar (Astuti dan Kulsum, 2020).

d. Fase iskemi/ premenstrual

Pembuahan dan penempelan sel telur biasanya terjadi 7-10 hari setelah ovulasi. Jika tidak ada pembuahan, corpus luteum akan mengerut karena produksi estrogen dan progesteron menurun tajam. Kondisi ini menyebabkan arteri spiral menyempit, aliran darah ke endometrium berhenti, dan jaringan menjadi mati (nekrosis). Lapisan fungsional kemudian terlepas sehingga menstruasi dimulai (Nurfadilah dkk., 2022).

a. Gangguan Siklus Menstruasi

Macam-macam gangguan siklus menstruasi atau siklus menstruasi yang tidak normal (Amalia 2023):

a. Polimenorhea

Gangguan siklus menstruasi dimana siklus menstruasi kurang dari 21 hari, menguras yang hampir mirip atau lebih dari siklus bulanan biasa. Penyebabnya adalah masalah hormonal, penyumbatan ovarium karena kejengkelan, endometriosis, dan lain-lain.

b. Oligomenorhea

Gangguan siklus menstruasi yang berkepanjangan dengan siklus menstruasi lebih dari 35 hari, dengan perdarahan yang lebih sedikit. Umumnya pada kasus ini kesehatan penderita tidak terganggu dan fertilitas cukup baik.

c. Amenorea

Gangguan siklus menstruasi amenorea dibagi menjadi 2, yaitu amenorea primer dan sekunder. Amenorea primer adalah gangguan siklus menstruasi dimana wanita yang sudah berumur 18 tahun tidak pernah menstruasi sama sekali. Amenorea sekunder yaitu pernah mengalami menstruasi tetapi dalam 3 bulan berturut-turut tidak mengalami menstruasi, biasanya terjadi akibat gangguan gizi, gangguan metabolisme, tumor, penyakit infeksi, dan lain-lain. Ada pula amenorea fisiologis yaitu masa sebelum pubertas, masa kehamilan, masa laktasi, dan setelah menopause.

d. Hipermenorea

Khususnya kejadian buang air besar yang jauh dari biasanya dan kejadiannya juga lebih dari biasanya (lebih dari 8 hari)

e. Hipomenorea

Yaitu terjadinya perdarahan menstruasi yang lebih sedikit dari normalnya tetapi tidak mengganggu fertilisasi

C. Faktor Yang Mempengaruhi Menstruasi

Beberapa faktor yang mempengaruhi menstruasi :

1. Status Gizi

Asupan gizi yang tidak seimbang merupakan awal dari masalah gizi yang dialami oleh remaja putri.

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang terlalu berat bisa membatasi menstruasi, hal ini merangsang Inhibisi *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang menyebabkan turunnya level dari estrogen.

3. Stres

Stres memicu pelepasan hormon kortisol dimana kortisol digunakan sebagai dasar untuk mengukur tingkat stres seseorang. Hormon kortisol diatur oleh hipotalamus dan kelenjar pituitari di otak, ketika aktivitas hipotalamus dimulai, kelenjar pituitari mengeluarkan sekresi hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan proses stimulasinya ovarium menghasilkan estrogen. Jika ada gangguan Hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*) yang mempengaruhi produksi estrogen, progesteron dapat menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur (Islamy and Farida 2019).

4. Diet

Vegetarian berhubungan dengan anovulasi yang menurunkan respon hormon pituitari hingga fase folikel yang pendek sehingga siklus menstruasi tidak normal (kurang dari 10 kali per tahun).

D. Cara Meghitung Siklus Menstruasi

Cara menghitung siklus menstruasi dengan menandai hari pertama menstruasi sebagai siklus hari ke-1 menstruasi. Rata-rata panjang siklus menstruasi adalah 28 hari, tapi siklus menstruasi selalu berubah sepanjang hidup. Usia 20 tahun siklus menstruasi biasanya 30 hari, ketika mendekati menopause siklus menstruasi 26 hari (Darmawati 2020)

E. Kategori Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi yang terjadi pada wanita umumnya dalam waktu 28 hari (antara 21-35 hari) (Fadillah, Usman, and Widowati 2022).

Kategori Siklus Menstruasi:

1 : Normal, bila siklus menstruasinya 21-35 hari

2 : Tidak normal, bila siklus menstruasinya <21 hari atau >35 hari

F. Remaja

1. Definisi

Masa remaja menurut *World Health Organization* (WHO) adalah fase kehidupan antara masa kanak-kanak dan dewasa, dari usia 10 hingga 19 tahun. Masa remaja ialah masa awal pubertas sampai menuju kematangan, pada pria biasanya dimulai pada usia 14 tahun sedangkan pada wanita di usia 12 tahun. Masa transisi pada remaja berbeda – beda dari budaya satu dengan budaya lainnya, hal ini bisa diartikan sebagai masa dimana individu mulai hidup terlepas dari orang tua mereka. Remaja merupakan individu yang berusia 10-19 tahun, masa peralihan dari anak – anak ke dewasa meliputi perubahan biologis, psikologis, serta perubahan sosial (Claret 2022).

Remaja didefinisikan oleh WHO sebagai individu berusia 10-19 tahun, yang merupakan fase transisi krusial dari masa kanak-kanak menuju dewasa, ditandai dengan perubahan fisik (pubertas seperti pertumbuhan sekunder, menarche pada putri sekitar 12-13 tahun), kognitif (peningkatan kemampuan abstrak berpikir ala Piaget), dan emosional (eksplorasi identitas diri menurut Erikson). Masa ini dibagi menjadi tiga subfase: remaja awal (10-13 tahun: fokus adaptasi pubertas), remaja pertengahan (14-16 tahun: pencarian kemandirian sosial), dan remaja akhir (17-19 tahun: persiapan peran dewasa). Karakteristik utama mencakup pencarian otonomi, pengaruh teman sebaya kuat, risiko perilaku berbahaya (merokok, seks pranikah), serta kerentanan terhadap gangguan kesehatan mental seperti stres akibat tekanan akademik dan media.

Remaja bukan hanya rentang usia biologis, melainkan masa perkembangan psikososial di mana mereka membangun kemandirian, seksualitas, dan etika, sering kali disertai risiko kesehatan seperti obesitas, anemia (46% putri secara global), atau gangguan mental (14% depresi/anxiety). Di Indonesia, remaja (sekitar 17% populasi) menghadapi tantangan seperti stunting 27%, pernikahan dini, dan akses pendidikan reproduksi rendah, sehingga dukungan keluarga, sekolah, dan kebijakan promotif esensial untuk mencegah masalah jangka panjang serta memaksimalkan potensi. Pemahaman fase ini sangat vital karena menentukan kesehatan dan produktivitas dewasa.

Upaya dalam menjaga kesehatan remaja meliputi berbagai aspek, seperti pengembangan positif, pencegahan kekerasan dan kecelakaan, kesehatan reproduksi, pengendalian penyakit menular dan tidak menular, pemenuhan gizi seimbang, aktivitas fisik, kesehatan mental, serta perlindungan kesehatan dalam

situasi darurat. Remaja juga dituntut untuk memiliki kondisi mental dan emosional yang stabil, serta kemampuan dalam mengambil keputusan yang bijaksana dan bertanggung jawab. Pola makan bergizi yang mencakup karbohidrat, protein, Lemak, vitamin, dan mineral memiliki peran penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan remaja secara maksimal (Wisniastuti dkk., 2018).

2. Tahap Pubertas Remaja

Tahap pubertas pada remaja digolongkan menjadi 3 tahapan (Nabila 2022):

a. Tahap pra pubertas

Dalam tahap ini antara masa kanak-kanak dua terakhir atau satu terakhir. Ciri-ciri yang muncul yaitu perubahan seks sekunder tapi organ reproduksinya berkembang sepenuhnya.

b. Tahap pubertas

Tahap pembagi antara masa anak dan juga masa remaja, dalam hal ini berarti masa bukan anak dan juga bukan remaja. Ciri-cirinya yaitu seks sekunder mulai berkembang serta sel-sel mulai diproduksi dalam organ reproduksi.

c. Tahap pasca puber

Tahap ini adalah tahap dimana menyatu dengan tahap awal atau tahap kedua masa remaja. Cirinya yaitu seks sekunder berkembang dengan baik dan organ reproduksi sudah berfungsi secara matang.