

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Remaja

Masa remaja merupakan keadaan di mana terjadi masa peralihan mulai pada usia 13 tahun hingga 19 tahun dan perubahan dari masa anak-anak ke masa dewasa. Perkembangan dan pertumbuhan fisik, sosial, emosional hingga mental terjadi perubahan dengan cepat (S. et al., 2020). Remaja adalah seseorang dari kelompok usia 10 tahun sampai sebelum berusia 18 tahun (Kemenkes RI, 2023c). Sementara menurut World Health Organization (WHO) remaja adalah fase kehidupan antara masa anak-anak dan dewasa sejak berusia 10 hingga 19 tahun (WHO, n.d.).

2. Obesitas

a. Definisi Obesitas

World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa obesitas adalah akumulasi lemak yang tidak normal bahkan berlebihan yang mampu memberi dampak risiko bagi kesehatan seseorang. Obesitas saat ini telah menjadi epidemi dengan lebih dari 4 juta orang meninggal dunia setiap tahunnya karena obesitas dan kelebihan berat badan (*overweight*), sehingga pada tahun 2017 obesitas menjadi beban penyakit global (WHO, 2021). Obesitas merupakan keadaan saat terjadi penumpukan lemak tubuh yang berlebihan, menjadikan berat badan seseorang diatas normal serta mampu membahayakan kesehatan. Obesitas juga sering disebut sebagai keadaan saat lemak yang ada pada tubuh berada pada jumlah yang

berlebihan dari seharusnya, juga merupakan penyakit epidemik dan kronik yang dapat diobati (Irwan, 2016) Obesitas adalah ketidakseimbangan energi yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan, yang ditandai oleh penumpukan lemak yang abnormal pada tubuh (Kemenkes RI, 2022b). Dalam mengukur obesitas, dapat dilakukan melalui penghitungan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang dapat mengklasifikasikan kelebihan berat badan serta obesitas.

Tabel 2. 1 Klasifikasi IMT

Klasifikasi		IMT
Sangat Kurus	Berat	<17,0
Kurus	Ringan	17,0 – 18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Ringan	25,0 – 27,0
Obesitas	Berat	>27,0

Sumber: (Permenkes No 41 Tahun 2014)

Penelitian yang dilakukan di negara-negara Asia Pasifik mengusulkan penggunaan kriteria klasifikasi obesitas di Asia Pasifik yaitu ≥ 27 kg/m² dan kelebihan berat badan pada rentang 23-26,9 kg/m² (Sudargo et al., 2016). Pada obesitas remaja erat kaitannya dengan obesitas kompleks yang diiringi penyakit lainnya dan mempengaruhi profil kesehatannya saat dewasa nanti (Must, 2012 dalam Sudargo et al., 2016), akan lebih mudah mengatasi berat badan berlebih di awal kehidupan daripada perlu menunggu hingga dewasa hingga dewasa dan baru mencoba mengubah gaya hidup yang dilakukan (Fikawati et al., 2020). Maka dari itu penatalaksanaan obesitas pada remaja perlu dilaksanakan agar dapat dilakukan pengendalian obesitas.

b. Tipe Obesitas

1) Berdasarkan bentuk tubuh

Pada Tchamof (2007 dalam Akmarawita, 2015) menjelaskan bahwa terdapat tiga tipe obesitas berdasarkan bentuk, yaitu:

a) Obesitas sentral

Obesitas ini banyak terjadi pada pria obesitas yang menyimpan lemak di bawah kulit dinding perut hingga rongga perut atau sering juga disebut obesitas buah apel. Obesitas ini memiliki risiko kesehatan tinggi karena sel-sel lemak di perut mampu melepaskan lemak ke dalam pembuluh darah dibandingkan ke tempat lain, lemak yang masuk ke pembuluh darah dapat menyebabkan penyempitan arteri yang berisiko hipertensi, diabetes, stroke, hingga kanker.

b) Obesitas *gynoid*

Obesitas ini banyak terjadi pada wanita yang kelebihan lemak di bawah kulit daerah pinggul dan paha sehingga tubuhnya berbentuk buah pear. Risiko obesitas ini umumnya kecil, namun dapat menyebabkan penyakit arthritis hingga varises.

c) Obesitas *ovid*

Pada tipe ini, bentuk badan adalah besar di seluruh bagian badan. Pada kasus ini biasanya terjadi pada orang-orang dengan genetik obesitas.

2) Berdasarkan sel lemak

Berdasarkan jenis sel lemak maka obesitas terbagi atas 3 jenis yaitu (Torres et al, 2012 dalam Akmarawita, 2015):

a) Obesitas *hyperplastic*

Obesitas yang terjadi akibat jumlah sel lemak yang lebih banyak dibandingkan keadaan normal tetapi ukuran sel-selnya tidak bertambah besar dan biasa terjadi pada usia anak-anak.

b) Obesitas *hyperthropic*

Obesitas ini terjadi akibat ukuran sel lemak semakin besar dari normal, tetapi jumlah selnya tidak bertambah banyak dari jumlah normal dan biasanya terjadi pada usia dewasa.

c) Obesitas *hyperlastic* dan *hyperthropic*

Obesitas ini terjadi akibat jumlah dan ukuran sel lemak melebihi dari normal. Obesitas ini dimulai pada anak-anak hingga dewasa. Obesitas ini paling sulit untuk menurunkan berat badan dan memiliki risiko tinggi untuk terjadi komplikasi penyakit.

c. Etiologi Obesitas

Crawford (2013) dalam Thahir & Masnar (2021) menyatakan bahwa terdapat 3 domain yang berhubungan dengan obesitas yaitu kebiasaan, lingkungan, dan ekonomi-sosial. 3 domain tersebut memiliki interaksi yang berkaitan satu sama lain dan berperan sebagai penentu obesitas pada remaja hingga dewasa. Domain kebiasaan (*behaviour*) yang meliputi gaya hidup hingga pengetahuan dan sikap serta prespektif individu terhadap makanan yang dikonsumsi. Pengetahuan seseorang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian obesitas. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Warlina et al., (2020) pada 65 responden siswa di Banjarmasin, sebanyak 31 responden (47,7%)

memiliki pengetahuan gizi yang kurang dan menunjukkan hubungan bermakna dengan obesitas ($p\text{-value}=0,004 < \alpha 0,05$).

Pemilihan jenis konsumsi yang dilakukan oleh seseorang terpilih berdasarkan apa yang dilihat, dipahami, didengar dan diketahui oleh seseorang. Dalam pemilihan konsumsi makanan cepat saji, seseorang tersebut berimplikasi bahwa makanan cepat saji itu baik, mudah, dan cepat didapatkan. Studi literatur menyebutkan bahwa makanan cepat saji memiliki hubungan peningkatan IMT (Indeks Masa Tubuh) pada anak dan remaja, penelitian pada remaja di Aceh menemukan bahwa mereka yang mengkonsumsi makanan cepat saji memiliki risiko tinggi sebesar lebih dari lima kali lipat untuk terkena obesitas (Banjarnahor et al., 2021). Senada dengan seseorang yang jarang mengkonsumsi sayur dan buah karena tidak disajikan di dalam rumah atau oleh orang tua mereka, penelitian oleh Rahmad (2019) dalam Banjarnahor et al., (2021) pada murid sekolah dasar (kelas 1-6) di beberapa sekolah Kota Banda Aceh menunjukkan bahwa kurang serat dapat menyebabkan obesitas. Maka kebiasaan seseorang dalam memilih jenis konsumsi memiliki peran tinggi dalam domain obesitas.

Domain selanjutnya, yaitu ekonomi, sosial, dan, budaya. Pada domain ini, terdapat banyak prespektif mengenai obesitas yang tidak benar seperti pada faktor sosial ekonomi yaitu jika anak secara fisik terlihat semakin gemuk dan berisi maka menandakan bahwa anak tersebut berasal dari keluarga kaya. Penelitian sebelumnya menemukan hasil bahwa persepsi orang tua yang salah mengenai berat badan pada anak sekolah usia 5-9 tahun di Saudi Arabia menjadi salah satu faktor

terjadinya obesitas pada anak (Aljassim & Jradi, 2021). Pada keluarga dengan sosial ekonomi rendah, kemampuan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi tanpa memperhatikan zat gizi juga variasi makanan karena tujuan konsumsi berubah menjadi yang terpenting mampu makan dan dapat merasakan kenyang. Ibu yang bekerja untuk memenuhi ekonomi keluarga juga memiliki dua kali lebih besar risiko anaknya mengalami kelebihan berat badan (Armoon & Karimy, 2019). Pada keadaan yang berbeda, penelitian dari 34 mahasiswa yang berasal dari tingkat sosial ekonomi orang tua menengah ke atas mengalami obesitas sebanyak 23 orang (67,6%), dengan hasil uji chi-square ($p\text{-value}=0,002<0,05$) menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat sosial ekonomi orang tua dengan kejadian obesitas (Lubis et al., 2020). Selain itu, faktor genetik juga mendukung terjadi obesitas pada keturunannya. Peluang anak menjadi obesitas sebesar 40-50% apabila salah satu orang tuanya mengalami obesitas, dan jika kedua orang tuanya mengalami obesitas maka peluang keturunannya mengalami hal yang sama sebesar 70-80% (Kemenkes RI, 2021).

Domain ketiga adalah lingkungan (*obesogenic environment*), yaitu jaminan ketersediaan berbagai makanan padat energi, murah, serta menambah selera bagi seseorang yang tinggal di wilayah tersebut dan ketika mendapatkannya tidak memerlukan energi untuk bergerak yang menyebabkan ketidakseimbangan energi. Perilaku kurang bergerak disebut juga sebagai perilaku sedentari. Perilaku sedentari adalah perilaku duduk atau berbaring sepanjang hari, di luar waktu tidur di mana aktivitas fisik yang dilakukan sangat minim dan hanya sedikit kalori yang

terbakar, yakni kurang dari 1 *metabolic equivalent* (Kemenkes RI, 2023a). Perilaku tersebut dapat berupa menonton televisi, bermain game dan laptop, bahkan aktivitas selama di perjalanan/transportasi. Kategori perilaku sedentari dibagi menjadi tiga, diantaranya kategori rendah yaitu aktifitas menetap selama kurang dari 2 jam, kategori sedang yaitu aktivitas yang menetap selama 2-5 jam, serta kategori tinggi yaitu aktivitas yang menetap selama lebih dari 5 jam (Desmawati, 2019). Lingkungan *obesogenic* ini sering ditemui pada wilayah perkotaan karena pada lingkungan pendidikan sekalipun seperti sekolah, dapat dikelilingi oleh pedagang berbagai jenis makanan. Penelitian pada remaja urban di kota Bekasi menyatakan bahwa terdapat hubungan ($p\text{-value}=0,046<0,05$) antara jarak tempat tinggal ke restoran *western* makanan cepat saji sebagai salah satu karakteristik lingkungan obesogenik (Rahmawati et al., 2023).

d. Patofisiologi Obesitas

Sel lemak terdiri atas sel lemak putih (*white adipose tissue*) dan sel lemak coklat (*brown adipose tissue*). Sel lemak putih berfungsi untuk menyimpan lemak yang nantinya digunakan dalam penggunaan energi tubuh, sementara sel lemak coklat berfungsi untuk menyimpan energi dan menciptakan panas, pada usia dewasa sel lemak coklat akan berkurang. Sel lemak putih merupakan cadangan terbesar dalam tubuh berada pada bawah kulit (*subcutan*) dan disekitar organ dalam (*viscera*). Umumnya orang yang mengalami obesitas memiliki *viscera fat* atau obesitas sentral, penumpukan lemak dibagian perut biasanya untuk melindungi atau

memberikan bantalan bagi organ dalam dan jika sel lemak tersebut berlebihan maka akan menyebabkan obesitas (Yahya, 2018).

Terjadinya obesitas berdasarkan jumlah sel lemak terbagi atas jumlah sel lemak normal tetapi terjadi pembesaran sel lemak (hipertrofi) dan jumlah sel lemak mengalami peningkatan (hiperplasi) dan terjadi pembesaran sel lemak. Pada kejadian hipertrofi dan hiperplasi terjadi secara cepat pada masa anak-anak dan mencapai puncaknya pada masa meningkat dewasa. Pada masa dewasa tidak akan terjadi hiperplasi namun hanya akan terjadi hipertrofi, sehingga jika terjadi penurunan berat badan pada usia dewasa maka yang berkurang adalah besarnya sel lemak (Soetjningsih, 2012).

e. Dampak Obesitas

Dampak obesitas terbagi atas dua dampak; dampak metabolik, yaitu peningkatan trigliserida dan penurunan kolesterol HDL serta meningkatnya tekanan darah dengan kondisi lingkar perut melebihi batas obesitas (pria > 90 cm dan wanita > 80 cm). Sementara, dampak penyakit lainnya berupa perburukan asma, osteoarthritis lutut dan pinggul, pembentukan batu empedu, henti nafas saat tidur, hingga nyeri pinggang. Obesitas juga menjadi faktor risiko pada penyakit tidak menular seperti penyakit jantung koroner (PJK), diabetes, hipertensi dan kanker (Kemenkes RI, 2021).

Dampak penumpukan lemak pada orang dengan kondisi obesitas mampu menurunkan sensitivitas insulin, sehingga lebih mudah terjadi resistensi insulin (Sudargo et al., 2016). Resistensi insulin merupakan keadaan di mana produksi insulin tubuh tidak lagi mencukupi kebutuhan

tubuh akibatnya terdapat peningkatan kadar gula darah dan terjadilah diabetes melitus tipe 2 karena lemak tubuh berlebih mengganggu kerja insulin dalam tubuh (Kemenkes RI, n.d.).

Diperkirakan obesitas juga telah menyumbang 65-78% kasus kejadian hipertensi primer, menurut *American College of Cardiology (ACC)* kondisi hipertensi ini sering terlihat berhubungan dengan obesitas. Pada *Framingham Offspring Study*, sebesar 78% kasus baru hipertensi esensial pada pria dan sebesar 65% pada wanita disebabkan oleh kelebihan lemak tubuh, juga peningkatan berat badan sebesar 5% dapat dikaitkan dengan peningkatan kejadian hipertensi sebesar 20-30% (Shariq & McKenzie, 2020).

Sejumlah penelitian menemukan fakta bahwa obesitas juga mempengaruhi risiko seseorang terkena penyakit jantung yang disebabkan oleh kenaikan tekanan darah karena kenaikan berat badan, obesitas meningkatkan kerja jantung (Laferrere, 2002 dalam Sudargo et al., 2016) dan dapat memicu kondisi serangan jantung. Kenaikan berat badan juga menyebabkan tingginya kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah, sehingga menyebabkan plak pada arteri dan dapat meningkatkan risiko serangan jantung (Kemenkes RI, 2023b).

Saat ini, obesitas juga mempunyai pengaruh terhadap kesehatan reproduksi perempuan. Obesitas terutama obesitas sentral memperburuk kelainan metabolisme tubuh dan reproduksi seseorang yang terjangkit PCOS (*Polycystic Ovary Syndrome*). PCOS merupakan gangguan hormonal yang mempengaruhi 8-13% wanita usia subur yang menyebabkan menstruasi tidak teratur hingga kista di ovarium (WHO,

2023). Broughton DE (2017 dalam Zheng et al., 2023) menyebutkan bahwa wanita yang mengalami obesitas mengalami penurunan kesuburan dan tingkat fertilisasi rendah karena tidak seimbangnya hormon, resistensi insulin, dan inflamasi atau peradangan.

Kanker merupakan penyakit yang memiliki hubungan dengan obesitas. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menyatakan bahwa obesitas dikaitkan dengan risiko lebih tinggi terkena 13 jenis kanker yaitu kanker esofagus (penghubung kerongkongan dan lambung), kanker payudara (pada wanita menopause), kanker usus besar dan rektum, kanker rahim, kanker kantong empedu, kanker perut bagian atas, kanker ginjal, kanker hati, kanker ovarium, kanker pankreas, kanker tiroid, kanker otak, dan kanker sel darah. Di Amerika, lebih dari 684.000 kanker terjadi akibat obesitas setiap tahunnya terdiri atas lebih dari 210.000 di antara pria dan 470.000 diantara wanita (CDC, 2023). Obesitas juga dapat meningkatkan risiko disabilitas pada kelompok usia muda. Penelitian di Finlandia menemukan bahwa orang usia muda dan paruh baya dengan obesitas memiliki kecenderungan lebih besar mengalami disabilitas, kesempatan mengalami disabilitas kerja dini meningkat bersamaan dengan peningkatan IMT seseorang (Sudargo et al., 2016).

Obesitas juga memiliki dampak jangka pendek seperti memiliki faktor risiko penyakit kardiovaskular (kolesterol atau tekanan darah tinggi) sebesar 70% anak-anak obesitas usia 5-17 tahun memiliki setidaknya satu faktor risiko mengenai penyakit kardiovaskular. Selain itu, anak juga memiliki perasaan tidak percaya diri dan dijauhi bahkan memilih untuk tidak mengikuti pergaulan teman sebaya. *Sleep apnea* atau

ketidakmampuan untuk bernafas dengan normal saat tidur yang membuat kurangnya kadar oksigen dalam darah juga dapat dirasakan anak obesitas. Pada perempuan masa remaja awal terdapat gangguan endokrin yang menyebabkan menstruasi pertama terjadi lebih cepat. Pertumbuhan fisik juga terjadi lebih cepat dengan usia tulang lebih tua dari pada usianya, masalah sendi juga terjadi karena beban tubuh terlalu berat. (Fikawati et al., 2020).

f. Penatalaksanaan Obesitas

Obesitas dapat menyebabkan banyak masalah kesehatan yang serius, maka dari itu diperlukan penatalaksanaan spesifik dalam pengelolaannya.

1) Pola Makan

Pola makan terdiri atas jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan (Direktorat P2PTM, 2015). Jumlah makan remaja obesitas adalah konsumsi makanan utama 3 (tiga) kali sehari dan makanan selingan 2 (dua) - 3 (tiga) kali sehari (Direktorat P2P, 2021). Dalam pengendalian obesitas, perlu diutamakan konsumsi karbohidrat kompleks serta sayur dan buah harus lebih banyak. Berbagai jenis gula rafinasi (gula batu, gula jawa, gula pasir) dan madu perlu dibatasi jumlah konsumsinya. Selain itu, minyak goreng jenuh seperti minyak kelapa sawit juga perlu dibatasi. Jadwal makan terdiri atas makanan utama dan makanan selingan, kegiatan makan perlu dilakukan secara teratur serta jenisnya perlu beraneka ragam minimal ada 3 (tiga) jenis kelompok bahan makanan yaitu kelompok karbohidrat, sayur atau buah, dan protein (Direktorat P2PTM, 2015).

Jika pada status gizi normal menggunakan model “Isi Piringku” sebagai pedoman porsi gizi seimbang, maka pada kondisi status gizi obesitas dapat digunakan model “Piring T”. Model ini menonjolkan lebih banyak konsumsi sayuran agar mendapatkan cukup kalori namun tetap kenyang dengan serat yang tinggi. Selain itu, banyaknya serat membuat penyerapan karbohidrat sederhana dan lemak akan berkurang (Kemenkes RI, 2022a).



Gambar 2. 1 Piring T

Sumber: (Kemenkes RI, 2022a)

Pada model “Piring T” maka yang perlu diperhatikan pada jumlah sajian adalah jumlah sayur 2 (dua) kali lipat dari karbohidrat, porsi konsumsi sayur sebanyak 5-6 (lima-enam) porsi sehari dan 3 (tiga) porsi konsumsi buah dalam sehari, jumlah karbohidrat setara dengan jumlah protein, serta buah minimal sejumlah dengan karbohidrat dan protein (Kemenkes RI, 2022a).

Waktu makan yang bisa dilaksanakan adalah makan pagi, makan selingan pukul 10.00, makan siang, makan selingan sore, dan makan malam. Durasi setiap kali makan yang dianjurkan adalah 30

menit. Jenis makanan yang dipilih tentunya dianjurkan untuk konsumsi makanan yang rendah kalori. Kalori adalah satuan yang digunakan dalam mengukur nilai energi yang didapatkan oleh tubuh ketika mengkonsumsi makanan dan minuman (Direktorat P2P, 2021). Pada orang yang obesitas, konsumsi kalori dapat dikurangi 500-1000 kkal/hari dari kebiasaan makan sebelumnya. Pengurangan ini setara dengan penurunan berat badan sebesar 0,5-1 kilogram per minggunya (Suharyati, 2019). Berikut adalah cara untuk menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan menggunakan Rumus Harris Benedict (1919):

Laki laki : $66 + 13,7 (BB) + 5 (TB) - 6,8 (U) \times \text{aktivitas fisik}$

Perempuan : $655 + 9,6 (BB) + 1,7 (TB) - 4,7 (U) \times \text{aktivitas fisik}$

Tabel 2. 2 Pengukuran Aktivitas Fisik

Aktivitas	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
Sangat ringan	1,30	1,30
Ringan	1,65	1,55
Sedang	1,76	1,70
Berat	2,10	2,00

Sumber: (Yosephin, 2018)

Setelah mengetahui jumlah kalori yang dibutuhkan, maka dapat dilakukan diet sehat dengan mulai mengurangi kalori yang dikonsumsi. Tujuan diet adalah untuk mencapai status gizi sesuai dengan umur dan kebutuhan fisik hingga mencapai status gizi normal. Agar memudahkan dalam pembagian jumlah asupan kalori dalam sehari maka dapat dilakukan pembagian dengan rumusan 20% total kalori untuk makan pagi, 15% total kalori untuk selingan siang, 25% total kalori untuk makan siang, 15% total kalori untuk selingan sore, dan 25% total kalori untuk makan sore (Direktorat P2PTM, 2017).

2) Pola aktivitas fisik

Setiap gerakan tubuh mampu meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi dan dapat terjadi pembakaran energi disebut dengan aktivitas fisik. Gerakan yang dilakukan secara kontinyu dan intensitas rendah hingga sedang mampu meningkatkan pengeluaran energi dan peningkatan massa otot. Selain itu, latihan fisik juga perlu dilakukan secara baik, benar, terukur, dan teratur (BBTT) agar mampu melaksanakan pola hidup aktif sebagai penyeimbang dari asupan energi (Direktorat P2PTM, 2015).

Tabel 2. 3 Contoh Latihan Fisik

Jenis Latihan	Frekuensi Latihan	Lama Latihan	Contoh latihan
Aerobik	Setiap hari	≥ 60 menit	Jalan cepat, bersepeda, olahraga permainan
Penguatan otot	Tiga kali seminggu		Senam, push up, sit up, bermain tarik tambang, berayun pada peralatan, menahan beban tubuh seperti plank, squat, dll
Penguatan tulang	Tiga kali seminggu		Lompat tali, jalan mendaki, berlari

Sumber: (Direktorat P2P, 2021)

Selain latihan fisik, diperlukan juga pembiasaan aktivitas fisik. Berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, aktivitas fisik dibagi menjadi 3 (tiga) kategori (Direktorat P2P, 2021):

Tabel 2. 4 Contoh Aktivitas Fisik

Jenis	Penjelasan	Contoh
-------	------------	--------

Aktivitas fisik ringan	Memerlukan sedikit tenaga, tidak mengubah pernafasan dan saat melakukan aktivitas ini masih mampu bernyanyi, dengan pengeluaran aktivitas fisik sebesar <3,5 kkal/menit	Berjalan santai, duduk bekerja depan komputer, melakukan pekerjaan rumah (cuci piring, setrika, memasak), latihan peregangan dan pemanasan lambat, membuat prakarya, bermain kartu, bermain biliar, memancing, memanah, naik kuda.
Aktivitas fisik sedang	Tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat tetapi masih mampu berbicara, tetapi tidak mampu bernyanyi, dengan pengeluaran aktivitas fisik sebesar 3,5 – 7 kkal/menit.	Berjalan cepat (kecepatan 4,8 – 6,5 km/jam) pada permukaan rata di dalam atau di luar rumah, pekerjaan tukang kayu, membersihkan rumput dengan mesin, pekerjaan rumah (mengepel lantai, membersihkan rumah, memindahkan perabot ringan, berkebun, mencuci kendaraan bermotor), bulutangkis dan voli rekreasional, bermain tangkap bola, dansa, golf, tenis meja, bowling, bersepeda kecepatan 15 km/jam.
Aktivitas fisik berat	Selama beraktivitas tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung hingga frekuensi nafas sangat meningkat sampai kehabisan nafas,	Berjalan sangat cepat/jogging/berlari (kecepatan \geq 15 km/jam), pekerjaan beban berat (menyekop pasir, memindahkan batu bata, mencangkul),

	dengan pengeluaran aktivitas fisik sebesar > 7 kkal/menit.	pekerjaan rumah (memindahkan perabot berat, menggendong anak, bermain aktif), bersepeda > 15 km/jam dengan lintasan mendaki, bermain basket, badminton, voli, sepak bola, tinju kompetitif.
--	--	---

Sumber: (Direktorat P2P, 2021)

Aktifitas harian juga mampu dimaksimalkan dengan memilih berjalan kaki, mengurangi perilaku *sedentary* (menonton televisi dan bermain *game*), atau memilih menggunakan tangga (Direktorat P2PTM, 2015).

3) Pola emosi makan

Kebiasaan makan dengan jumlah yang berlebihan serta cenderung lebih memilih jenis makanan yang tidak sehat disebabkan oleh emosi bukan karena lapar disebut dengan pola emosi makan. Pengelolaan pola emosi makan perlu dilakukan dengan kemampuan seseorang untuk mengenali jenis emosi dan bagaimana memahami emosi yang dirasakan (Direktorat P2PTM, 2015).

4) Pola tidur/istirahat

Studi menunjukkan seseorang dengan jam tidur kurang dari 5 jam memiliki risiko obesitas 15% lebih besar dari pada yang lainnya. Kurang tidur mampu membuat hormon leptin terganggu sehingga rasa lapar tidak dapat dikontrol sehingga memicu kejadian obesitas (Direktorat P2PTM, 2015). Pada remaja usia 12-18 tahun diperlukan waktu tidur 8 – 9 jam per harinya (UPK Kemenkes RI, n.d.).

5) Pengaturan pengelolaan stress

Kejadian obesitas remaja menimbulkan persepsi negatif pada tubuhnya membuat remaja mencoba melakukan berbagai diet tidak tepat yang menyebabkan ketidakseimbangan zat gizi. Keadaan stress mampu memicu pemilihan makanan tertentu agar dirinya merasa nyaman, umumnya pemilihan makanan tinggi lemak dan gula tetapi rendah serat. Diperlukan peningkatan pemahaman kepada remaja tentang perubahan tubuh termasuk cara pemenuhan kebutuhan gizi yang baik (Direktorat P2P, 2021).

3. Pendidikan Kesehatan dalam Promosi Kesehatan

a. Pengertian Pendidikan Kesehatan

Proses pembelajaran yang telah direncanakan dan bersifat dinamis disebut sebagai pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan diharapkan mampu memodifikasi perilaku seseorang melalui peningkatan keterampilan, pengetahuan, maupun perubahan sikap yang berkaitan dengan perbaikan pola hidup ke arah yang lebih sehat (Nurmala et al., 2018). Melalui pemberian pendidikan kesehatan pengetahuan dan sikap dapat ditingkatkan. WHO (1988, dalam Surairaoka & Supariasa, 2012) menyatakan pendidikan kesehatan pada dasarnya membantu seseorang agar dapat mengambil sikap yang bijaksana terhadap kesehatan dan kualitas hidupnya.

b. Ruang Lingkup Promosi Kesehatan

Berdasarkan aspek kesehatan, promosi kesehatan dapat dilakukan pada dua kelompok (Notoatmodjo, 2014b):

1) Promosi kesehatan pada aspek preventif – promotif

Sasaran pada kelompok ini merupakan seseorang yang sehat. Jumlah kelompok orang sehat mencapai 80-85% pada suatu komunitas sehingga jika tidak dilakukan pembinaan maka jumlah kelompok sakit akan meningkat. Pendidikan kesehatan perlu ditingkatkan agar kelompok orang sehat tetap menjadi sehat bahkan derajat kesehatannya terus meningkat.

2) Promosi kesehatan pada aspek kuratif – rehabilitatif

Pada kelompok ini terbagi atas tiga upaya:

- a) Pencegahan tingkat pertama (*primary prevention*), sasaran pada upaya ini adalah kelompok masyarakat berisiko tinggi (high risk) seperti kelompok ibu hamil, perokok, obesitas, pekerja seks dan lainnya. Tujuan pendidikan kesehatan pada kelompok ini adalah agar mereka yang memiliki risiko tinggi tidak jatuh sakit hingga terkena penyakit.
- b) Pencegahan tingkat kedua (*secondary prevention*), sasaran pada upaya ini adalah kelompok masyarakat dengan penyakit kronis seperti diabetes melitus, hipertensi, rematik, dan lainnya. Tujuan pendidikan kesehatan pada kelompok ini adalah agar mampu mencegah penyakit yang diderita semakin parah.
- c) Pencegahan tingkat ketiga (*tertiary prevention*), sasaran pada upaya ini adalah seseorang yang baru sembuh dari penyakit. Tujuannya yaitu agar segera pulih kembali sehat dan tidak menjadi cacat atau mengurangi kecacatan semaksimal mungkin.

4. Media Promosi Kesehatan

a. Definisi Media Promosi Kesehatan

"Medius", kata Latin yang berarti "tengah", "perantara", atau "pengantar," adalah asal kata media. Media dalam bahasa Arab berarti pengantar, atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima (Gejir et al., 2017). Media menurut *Association of Education on and Communication Technology* (1977 dalam Gejir et al., 2017), adalah saluran dan jenis komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi. Media adalah perantara pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Sadiman., dkk (2003) dalam (Surairaoka & Supariasa, 2012).

Menurut Notoatmodjo (2014b) media promosi kesehatan merupakan segala sarana atau upaya dalam menyampaikan pesan atau informasi yang akan disampaikan oleh komunikator, baik melalui media cetak, elektronik (TV, komputer, dan lainnya) juga media luar ruangan sehingga sasaran dapat meningkatkan pengetahuannya yang kemudian diharapkan terdapat perubahan pada perilaku ke arah positif pada bidang kesehatan.

b. Jenis Media Promosi Kesehatan

Berdasarkan metode produksi, media promosi kesehatan dibagi menjadi (Notoatmodjo, 2014b):

- 1) Media cetak, yang merupakan media statis yang berfokus pada pesan visual. Biasanya terdiri dari gambaran sejumlah kata, gambar, atau foto dalam tata warna. Media cetak sebagai alat untuk menyebarkan pesan-pesan kesehatan beragam, seperti poster, buklet, leaflet, brosur, majalah, surat kabar, lembar balik, dan sticker.

- 2) Media elektronik, media ini adalah media yang mampu bergerak dan dinamis, mampu dilihat atau didengar dan keduanya serta penyampaiannya melalui alat bantu elektronik. Media yang masuk pada jenis ini adalah televisi, radio, video film, kaset, CD.
- 3) Media luar ruangan, merupakan media yang menyampaikan pesannya di luar ruangan umum seperti papan reklame, banner, pameran, dan TV di jalan raya. Media luar ruang adalah sarana komunikasi yang menyampaikan pesan di luar ruangan. Jenis media ini dapat mencakup media cetak dan media elektronik, seperti billboard, spanduk, pameran, banner, televisi besar, umbul-umbul, yang berisi pesan, slogan, atau logo.

5. Media *E-Booklet*

a. Definisi Media *E-booklet*

E-booklet merupakan buku elektronik yang didalamnya berisi informasi digital, memuat teks dan gambar yang dibuat menggunakan suatu perangkat lunak tertentu. Buku elektronik hadir sebagai bentuk hemat dalam penggunaan kertas. Pembuatan buku elektronik perlu dilakukan pada berbasis web yang mampu dikonversi menjadi dokumen tetap (PDF) (Assidhiq, 2019). Menurut Widodo (2016, dalam Makdis, 2020) jika buku cetak berisikan kumpulan kertas dengan gambar dan tulisan, e-book berisikan informasi digital yang dapat memuat teks atau gambar.

b. Kelebihan dan Kekurangan *E-booklet*

Berikut adalah kelebihan *e-booklet* diantaranya (Makdis, 2020):

- 1) Lebih praktis dan mampu dibawa ke mana saja, selama seseorang membawa perangkat elektronik maka seseorang tersebut dapat mengakses *e-booklet*.
- 2) Ramah lingkungan, pembuatan *e-booklet* tidak memerlukan pohon sebagai bahan dasar pembuatan kertas.
- 3) Tahan lama, tidak akan rusak seperti buku cetak yang semakin lama akan menguning.
- 4) Mudah didistribusikan, pengiriman dapat dilakukan dengan internet tanpa ada risiko kerusakan selama perjalanan.

Sementara itu, kekurangannya adalah:

- 1) Kenyamanan mata, jika membaca terlalu lama pembaca mengeluh sakit mata.
- 2) Konsentrasi terganggu, apabila mengakses *e-booklet* melalui smartphone dan tidak mematikan data seluler maka akan banyak godaan media sosial saat membaca.

6. Pengetahuan

a. Pengertian Pengetahuan

Notoatmodjo (2014b) menyatakan bahwa pengetahuan adalah hasil seseorang dari mengetahui terhadap objek melalui indera yang dimilikinya, yaitu indera penglihatan, indera pendengaran, indera pencium, dan indera peraba.

b. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang terbagi atas enam tingkatan (Notoatmodjo, 2014b) sebagai berikut:

- 1) Tahu (*Know*), seseorang hanya dapat mengingat apa yang telah mereka pelajari sebelumnya, sehingga pengetahuan mereka saat ini hanyalah tingkat paling dasar. Kata kerja dalam mengukur pengetahuan seseorang tentang mampu memahami, mengingat, mengidentifikasi, menunjukkan, menjelaskan, dan mendefinisikan secara akurat.
- 2) Memahami (*comprehension*), kemampuan untuk menjelaskan objek atau suatu hal dengan benar yaitu pengetahuan yang dapat dipahami. Pengukurannya adalah ketika seseorang mampu mencontohkan, menyimpulkan, menjelaskan, dan menyebutkan kembali yang telah disampaikan.
- 3) Aplikasi (*application*), pada tahap ini kemampuan yang bisa dilakukan adalah mampu menerapkan materi yang telah diterima. Pengukurannya seseorang mampu melaksanakan, menggunakan, mengelompokkan serta menentukan dari materi yang disampaikan.
- 4) Analisis (*analysis*), tahap selanjutnya yaitu ketika seseorang mampu menjelaskan poin-poin yang berikatan satu sama lain. Di mana seseorang telah mampu membuat diagram atas materi yang diterima, hingga membedakan komponen materinya. Pengukurannya mampu dalam mengorganisasikan, menelaah, membandingkan dan menganalisis.

- 5) Sistesis (*synthesis*), yaitu ketika seseorang mampu mengartikan fungsi dari poin materi yang diterima menjadi pola materi baru yang komprehensif. Kemampuan dalam menyusun kerangka baru dari kerangka materi yang sudah ada seperti meringkas dan menyimpulkan. Pengukurannya dapat dilakukan dengan mengumpulkan, mengkategorikan, dan menghubungkan.
- 6) Evaluasi (*evaluation*), yaitu ketika seseorang mampu melakukan penilaian pada suatu materi yang diterima. Pengukurannya dapat berupa memeriksa, menilai, menguji, membuktikan.

7. Sikap

a. Pengertian sikap

Reaksi yang masih tertutup dari seseorang atas pemberian suatu stimulus atau objek disebut sebagai sikap. Tidak dapat dilihat langsung, tetapi perlu ditafsirkan dahulu dari perilaku yang tertutup karena sikap belum menunjukkan aktivitas (Pakpahan et al., 2021).

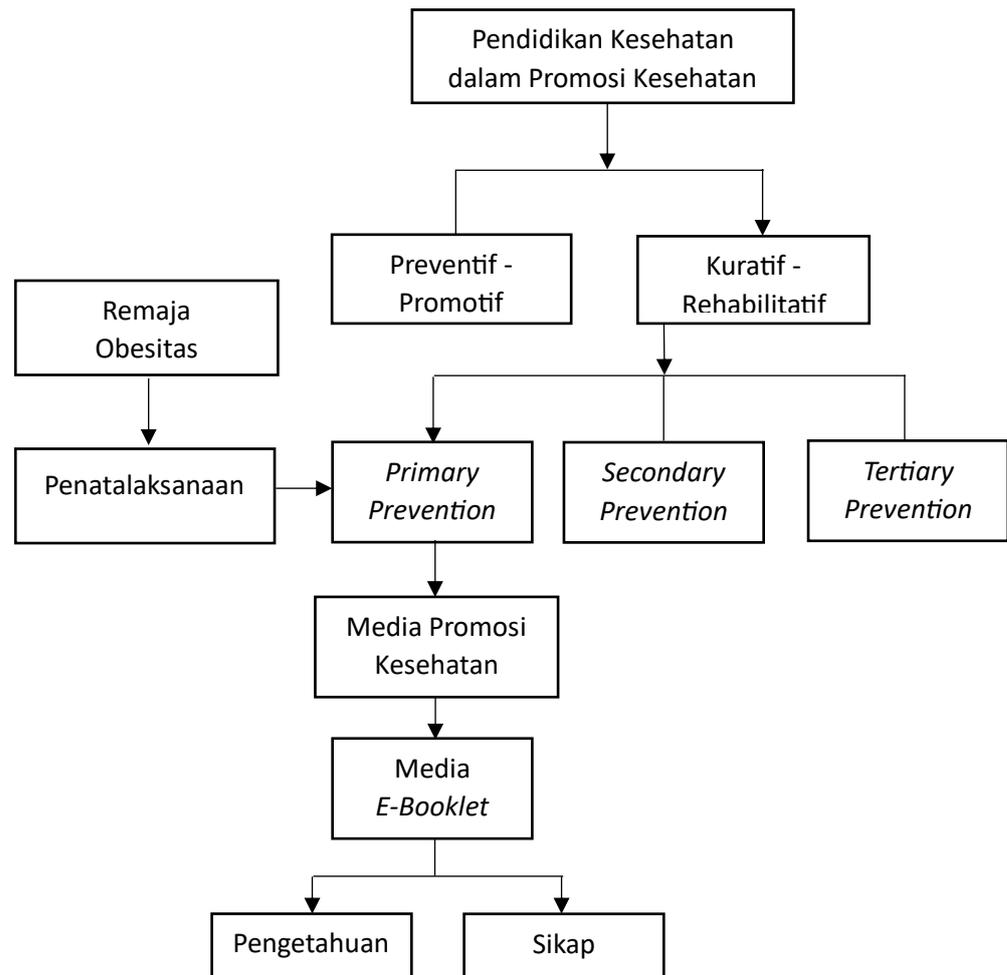
b. Tingkat sikap

Tingkat sikap seseorang terbagi atas 4 (empat) tingkatan (Pakpahan et al., 2021) sebagai berikut:

- 1) Menerima (*receiving*), seseorang mau dan memperhatikan stimulus yang didapatkan, seperti kesediaan seseorang untuk hadir menerima informasi dan memperhatikan isi materi.
- 2) Merespons (*responding*), seseorang mampu memberikan jawaban apabila ditanya atau mampu mengerjakan tugas yang diberikan, seperti tetap mengerjakan tugas yang diberikan terlepas dari mampu menjawab benar atau salah tetapi memiliki usaha dalam mengerjakan.

- 3) Menghargai (valuing), seseorang mampu mengajak orang lain untuk mendiskusikan suatu masalah, seperti seorang ibu mengajak ibu lainnya untuk berdiskusi di posyandu mengenai gizi anak.
- 4) Bertanggungjawab (responsible), seseorang mampu bertanggungjawab atas pilihannya dan mengetahui risiko yang akan dihadapi, seperti seorang ibu akan tetap menggunakan KB meskipun ditentang oleh keluarganya.

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori

Sumber: Notoatmodjo (2014b)