

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Prevalensi Obesitas pada Remaja

Menurut WHO (2000, dalam Kemenkes RI) obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebih akibat ketidak seimbangan asupan energi (*energi intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama. Obesitas merupakan salah satu masalah di seluruh dunia yang diabaikan oleh kebanyakan orang.

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktor yang terjadi akibat akumulasi jaringan lemak berlebihan, sehingga dapat mengganggu kesehatan. Obesitas yaitu keadaan dimana memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat idealnya disebabkan oleh terdapatnya penimbunan lemak yang berlebihan dari yang diperlukan untuk fungsi tubuh yang normal.

Proporsi kegemukan termasuk obesitas cenderung meningkat seiring dengan peningkatan usia, dan mencapai puncaknya pada usia dewasa (Diana R dkk, 2013). Di Indonesia proporsi obesitas setiap tahunnya mengalami peningkatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan pada tahun 2013 proporsi obesitas di Indonesia pada remaja umur 13-15 tahun sebesar 2,5% dan meningkat menjadi sebesar 4,8% pada tahun 2018. Pada remaja umur 16-18 tahun proporsi obesitas di Indonesia sebesar 1,6% pada tahun 2013 dan meningkat menjadi sebesar 4% pada tahun 2018 (RISKESDAS, 2013; RISKESDAS, 2018).

Obesitas dapat meningkatkan berbagai risiko penyakit. Menurut Kemenkes RI obesitas juga menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, yaitu dampak metabolik dan dampak penyakit lain. Lingkar perut pada ukuran tertentu (pria > 90cm dan wanita > 80 cm) akan berdampak pada peningkatan trigliserid dan penurunan kadar kolesterol HDL, serta meningkatkan tekanan darah dan keadaan ini disebut dengan sindroma metabolik (Kemenkes RI).

Obesitas pada remaja dapat membahayakan kesehatan. Menurut Proverawati (2010) obesitas meningkatkan risiko terjadinya sejumlah penyakit menahun. Obesitas pada remaja meningkatkan risiko terjadinya penyakit seperti tekanan darah, kolesterol, tingkat trigliserida dan juga diabetes, sehingga menjadi faktor meningkatnya risiko stroke iskemik, jantung koroner, diabetes mellitus tipe 2 dan penyakit metabolisme lainnya (Rossouw dkk, 2012 dalam Telisa dkk, 2020).

Stigma obesitas juga membawa konsekuensi psikologis dan sosial pada remaja, termasuk peningkatan risiko depresi karena lebih sering ditolak oleh rekan-rekan mereka serta digoda dan dikucilkan karena berat badan mereka (Suryaputra dan Nadhiroh, 2012).

Remaja yang kelebihan berat badan saat masa remaja kemungkinan menjadi obesitas meningkat 20 kali lipat dibandingkan saat masa kanak-kanak (Hastuti P, 2019). Sehingga pada masa remaja kejadian kegemukan dan obesitas merupakan masalah yang serius karena akan berlanjut hingga usia dewasa (Mokolensang dkk, 2016). Obesitas pada remaja penting untuk diperhatikan karena remaja yang mengalami obesitas 80% berpeluang untuk mengalami obesitas pada saat dewasa (Suryaputra dan Nadhiroh 2012). Steele, Nelson, dan Jelalian (2008 dalam Salbiah, 2018) menunjukkan sebesar 34% remaja usia 12-19 tahun mengalami obesitas dan lebih dari 32% diantaranya akan tetap menjadi obesitas hingga dewasa.

Penilaian status gizi bisa dilakukan menggunakan metode antropometri. IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan untuk dapat mencapai usia harapan lebih Panjang (Supariasa dkk, 2018). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, indeks IMT/U digunakan untuk kategori anak umur 5-18 tahun. Adapun perhitungan status gizi menurut IMT/U adalah sebagai berikut (Supariasa dkk, 2018).

Hitung IMT dengan cara :

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (Kg)} / \text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}$$

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FOA/WHO. Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa negara berkembang. Batas IMT untuk Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Batas Ambang IMT Indonesia

	Kategori	IMT
Sangat Kurus	Kekuranga berat badan tingkat berat	< 17,0
Kurus	Kekuranga berat badan tingkat ringan	17 - < 18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk (Overweight)	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 – 27,0
Obese	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang

Setelah diketahui IMT kemudian dihitung nilai z-score dengan cara :

$$Z\text{-Score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Individu Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Keterangan :

- 1) Nilai Individu Subyek adalah hasil perhitungan IMT.
- 2) Nilai Individu Rujukan adalah nilai median yang dilihat di table standar antropometri WHO 2020.
- 3) Nilai Simpang Baku Rujukan adalah selisih antara nilai median dengan standar +1 SD atau -1 SD, jadi apabila nilai individu subyek lebih besar daripada nilai median maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Apabila nilai individu subyek lebih kecil daripada median maka nilai simpang rujukannya diperoleh dengan mengurangi -1 SD dengan median.

Adapun katategori dan ambang batas status gizi usia 5-18 tahun berdasarkan indeks:

Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Usia 5-18 Tahun Berdasarkan Indeks IMT/U

Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Sangat kurus	< -3 SD
Kurus	< -3 SD sampai dengan < -2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	> 1 SD sampai dengan 2 SD
Obesitas	> 2 SD

Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI tentang Standar Antropometri Anak, 2020.

Selain IMT, metode lain untuk pengukuran antropometri tubuh adalah dengan cara mengukur lingkar perut/lingkar pinggang. Internasional Diabetes

Federation (IDF) mengeluarkan kriteria ukuran lingkaran perut berdasarkan etnis (Kemenkes RI).

Tabel 3. Kriteria Ukuran Lingkaran Pinggang Berdasarkan Etnis

Negara/grup Etnis	Lingkaran Pinggang (cm) pada Obesitas
Eropa	Pria>94, wanita>80
Asia Selatan. Populasi China, Melayu dan Asia-India	Pria>90, wanita>80
China	Pria>90, wanita>80
Jepang	Pria>85, wanita>80
Ameria Tengah	Gunakan rekomendasi Asia Selatan, hingga tersedia data spesifik
Sub-sahara Afrika	Gunakan rekomendasi Eropa, hingga tersedia data spesifik
Timur Tengah	Gunakan rekomendasi Eropa, hingga tersedia data spesifik

Sumber: Kemenkes RI, Epidemi Obesitas

Berdasarkan penyebaran lemak didalam tubuh ada dua tipe obesitas, yaitu:

a. Obesitas tipe pear shaped

Yaitu lemak banyak disimpan di bagian bawah tubuh, seperti pinggul, pantat, dan paha (Proverawati, 2010). Obesitas tipe bagian ini lebih banyak didapatkan pada wanita. Menurut Sudargo dkk (2016) hal tersebut tidak bersifat mutlak karena banyak wanita yang juga mengalami obesitas tipe apel, terutama setelah mereka mengalami *menopause*. Resiko terhadap penyakit pada tipe ini umumnya kecil.

b. Obesitas tipe apple shaped

Obesitas tipe apple shaped atau yang lebih dikenal sebagai "android obesity" merupakan obesitas dengan distribusi jaringan lemak lebih banyak dibagian atas yaitu pinggang dan rongga perut, sehingga tubuh cenderung menyerupai buah apel (Proverawati, 2010). Obesitas tubuh bagian atas lebih banyak didapatkan pada pria. Tipe obesitas apel lebih berisiko mengalami gangguan Kesehatan terutama yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskular (Sudargo dkk, 2016). Gemuk yang berbentuk apel lebih berbahaya dibandingkan yang pir, karena timbunan lemak di dalam rongga perut yang kemudian disebut sebagai obesitas sentral (Proverawati, 2010).



Gambar 1. Tipe Obesitas

Sumber Gambar : Artikel Kesehatan Jantung Oleh Purwati, 2001

Berdasarkan kondisi selnya, kegemukan dapat digolongkan dalam beberapa

tipe (Mumpuni dan Wulandari, 2010), yaitu :

a. Tipe Hyperplastik

Kegemukan tipe ini terjadi karena jumlah sel lemak yang lebih banyak dibandingkan keadaan normal tetapi ukuran sel-selnya tidak bertambah besar. Kegemukan ini biasanya terjadi pada masa anak-anak.

b. Tipe Hypertropik

Kegemukan ini terjadi karena ukuran sel lemak menjadi lebih besar dibandingkan dengan keadaan normal, tetapi jumlah sel tidak bertambah banyak dari normal. Kegemukan tipe ini terjadi pada usia dewasa. Usaha untuk menurunkan berat badan pada kondisi ini lebih mudah dibandingkan kegemukan tipe hyperplastik.

c. Tipe Hyperplastik dan Hypertropik

Kegemukan terjadi karena jumlah dan ukuran sel lemak melebihi normal. Pembentukan sel lemak baru terjadi segera setelah derajat hypertropik mencapai maksimal dengan perantaraan suatu sinyal yang dikeluarkan oleh sel lemak yang mengalami hypertropik. Kegemukan ini bisa dimulai pada anak-anak dan berlangsung terus sampai dewasa. Upaya untuk menurunkan berat badan paling sulit dan resiko tinggi untuk terjadi komplikasi penyakit.

Menurut Pujiastuti (2012) obesitas digolongkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. Obesitas Ringan, yaitu kelebihan berat badan sekitar 20 – 40%.
- b. Obesitas Sedang, yaitu kelebihan berat badan sekitar 41 – 100%.
- c. Obesitas berat, yaitu kelebihan berat badan sebesar >100%.

Sedangkan menurut Hasdianah dkk (2014), rata-rata wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dari pada pria dan perbandingan yang normal antara lemak tubuh dan berat badan adalah sekitar 16-28% pada wanita dan 12-23% pada pria dan dikatakan obesitas, bila lemak tubuh lebih dari 30% pada wanita dan 25% pada pria.

Pencegahan terjadinya gizi lebih dan obesitas terdiri dari 3 tahap, pencegahan primer dengan menerapkan pola makan dan aktivitas fisis yang benar sejak bayi, pencegahan sekunder dengan mendeteksi early adiposity rebound, dan pencegahan tersier dengan mencegah terjadinya komorbiditas (IDAI, 2014).

a. Pencegahan Primer

Pencegahan primer dilakukan menggunakan dua strategi pendekatan yaitu strategi pendekatan populasi untuk mempromosikan cara hidup sehat pada semua anak dan remaja beserta orang tuanya, serta strategi pendekatan pada kelompok yang berisiko tinggi mengalami obesitas. Anak yang berisiko mengalami obesitas adalah seorang anak yang salah satu atau kedua orangtuanya menderita obesitas dan anak yang memiliki kelebihan berat badan semenjak masa kanak-kanak. Usaha pencegahan dimulai dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan di Pusat Kesehatan Masyarakat (IDAI, 2014).

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya pencegahan dengan menghambat timbulnya penyakit dengan deteksi dini dan memberikan pengobatan sejak awal. Deteksi dini obesitas dengan cara melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan sehingga diperoleh nilai IMT, melakukan penilaian secara visual dan anamnesa yang dapat dilihat dari riwayat pola konsumsi makan dan aktivitas fisik. Upaya yang dilakukan bagi anak maupun remaja penderita obesitas diantaranya yaitu pengaturan makanan dan melakukan aktivitas fisik (IDAI, 2014).

c. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier dilakukan dengan mencegah komorbiditas yang dilakukan dengan menata laksana obesitas pada anak dan remaja. Prinsip tata laksana obesitas pada anak berbeda dengan orang dewasa karena faktor tumbuh kembang pada anak harus dipertimbangkan. Tata laksana obesitas pada anak dan remaja dilakukan dengan pengaturan diet, peningkatan aktivitas fisis, mengubah pola hidup (modifikasi perilaku), dan terutama melibatkan keluarga dalam proses terapi. Sulitnya mengatasi obesitas menyebabkan kecenderungan untuk menggunakan jalan pintas, yaitu diet rendah lemak dan kalori, diet golongan darah

atau diet lainnya serta berbagai macam obat. Penggunaan diet rendah kalori dan lemak dapat menghambat tumbuh kembang anak terutama di masa emas pertumbuhan otak, sedangkan diet golongan darah ataupun diet lainnya tidak terbukti bermanfaat untuk digunakan dalam tata laksana obesitas pada anak dan remaja. Penggunaan obat dipertimbangkan pada anak dan remaja obes dengan penyakit penyerta yang tidak memberikan respons pada terapi konvensional (IDAI, 2014).

B. Faktor Genetik

Obesitas dapat diturunkan dari generasi sebelumnya pada generasi berikutnya di dalam sebuah keluarga. Sehingga sering dijumpai orangtua yang obesitas cenderung memiliki anak-anak yang obesitas pula. Hal ini terjadi karena obesitas dipicu interaksi kerentanan genetik dengan lingkungan serta faktor neuropsikologik (Adyarini, 2008). Peran faktor genetik pada kejadian obesitas diduga melalui kerentanan metabolik pada mekanisme fisiologi, yang utamanya pada tipe laju metabolisme basal (Dullo dkk, 2010 dalam Sudargo dkk, 2016).

Moudda, ((1999) dalam Sudargo dkk, 2016)) menunjukkan bahwa apabila mempunyai riwayat keluarga obesitas mempunyai kecenderungan untuk menjadi obesitas empat kali lebih besar daripada yang tidak mempunyai riwayat keluarga obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata faktor genetik memberikan kontribusi sebesar 33% terhadap berat badan (Proverawati, 2010). Dan menurut Hasdianah dkk (2014) dalam bukunya, faktor genetik dapat menyebabkan terjadinya obesitas yaitu sebanyak 25-35%.

Apabila salah satu orangtua obesitas, maka peluang anak-anak menjadi obesitas sebesar 40-50%, dan apabila kedua orangtua obesitas maka peluang faktor keturunan menjadi obesitas lebih besar yaitu 70-80% (Kemenkes RI, 2020). Anak remaja sebanyak 70% hingga 80% yang kelebihan berat badan (obesitas) memiliki orang tua yang berat badannya juga berlebih, sedangkan hanya 54% hingga 60% remaja mengalami kelebihan berat badan (obesitas) tetapi berat badan orangtuanya normal (Hastuti P, 2019).

C. Faktor Lingkungan

Gen merupakan faktor penting dalam terjadinya kejadian obesitas, namun lingkungan juga menjadi salah satu faktor terjadinya obesitas. Pola makan, misalnya apa yang dimakan dan berapa kali makan, serta bagaimana aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari termasuk dalam faktor lingkungan terjadinya kejadian obesitas. Genetik tidak dapat diubah namun dapat mengubah pola makan dan aktivitas fisik.

1. Pola Makan

Pola makan adalah gambaran mengenai kebiasaan makanan yang dikonsumsi meliputi sikap, kepercayaan, dan pemilihan makanan sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan fisiologi, psikologis dan sosial budaya (Sayidatul Muslimah (2015, dalam Masitoh D, 2017). Pada masa remaja juga merupakan saat yang tepat untuk membangun tubuh dan menanam kebiasaan pola makan yang sehat karena jika sejak remaja pola makan sudah tidak sehat, maka hal tersebut akan berdampak pada kesehatan di masa yang akan datang (Ari Istiany dan Rusilani, 2013).

Pola makan menjadi penyebab terjadinya permasalahan obesitas. Jumlah asupan energi yang berlebih menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas. Masalah yang terkait dengan pola makan yaitu kebiasaan remaja yang sangat beragam terhadap makanan yang dikonsumsi. Jenis makanan dengan kepadatan energi yang tinggi (tinggi lemak, gula, serta kurang serat) menyebabkan ketidakseimbangan energi (Kemenkes RI, 2018). Pola makan yang merupakan pencetus terjadinya obesitas adalah mengonsumsi makanan porsi besar (melebihi dari kebutuhan), makan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana, dan rendah serat (Sudargo dkk, 2016).

Ketika mengonsumsi makanan berlebihan, zat gizi yang dikonsumsi akan diubah menjadi timbunan lemak dalam tubuh. Kelebihan lemak dalam tubuh jika terus terjadi akan meningkatkan berat badan dan peningkatan yang terjadi terus-menerus akan menyebabkan terjadinya kejadian obesitas. Namun, bila mengonsumsi sesuai dengan kebutuhan maka proporsi tubuh akan selalu ideal (Peters, 2002; Soegih 1990, dalam Sudargo dkk, 2016).

Prinsip 13 Panduan Umum Gizi Seimbang (PUGS) membebaskan untuk mengonsumsi makanan apapun dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Poin-poin yang terdapat dalam PUGS, antara lain, makanlah beraneka ragam makanan, makanlah sumber karbohidrat, setengah dari kebutuhan energi,

serta batasi konsumsi lemak dan minyak sampai seperempat dari kebutuhan energi. Menurut Mifbakhuddin (2003) sumbangan efektif terhadap terjadinya obesitas terbesar adalah konsumsi energi yang memberi sumbangan efektif sebesar 46,90%. Penelitian Akhmad Mahyuni dkk (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian obesitas pada remaja di SMKN Banjarbaru tahun 2016 ($p\ value = 0,000$).

2. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan prevalensi terjadinya obesitas. Hidup luring aktif (*sedentary life*) atau tidak melakukan aktivitas fisik seimbang dan mengonsumsi makanan yang tinggi lemak, akan cenderung mengalami obesitas (Proverawati, 2010). Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik (2012, dalam Sudargo dkk, 2016) menyebutkan bahwa aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari minimal 3-5 hari dalam seminggu. Meskipun terlihat seperti aktivitas fisik yang berat, melakukan gerakan fisik selama 60-90 menit per hari cukup efektif untuk mencegah kembalinya kenaikan berat badan yang telah berkurang obesitasnya.

Aktivitas fisik memberi sumbangan efektif terhadap terjadinya obesitas yaitu sebesar 16,98%. Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam penurunan berat badan karena melibatkan peningkatan pengeluaran energi sebesar 20-50% (Puspasari dkk, 2017). Semakin berat aktivitas, maka semakin lama waktunya dan semakin berat orang melakukannya, maka kalori yang dikeluarkan pun lebih banyak (WHO, 2013 dalam Bonita, 2016).

Menurut Centre for Disease Control/ CDC (2015), jenis aktivitas fisik dibagikan menjadi aktivitas ringan, sedang dan berat, seperti berikut:

- a. Aktivitas Ringan: hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan (*endurance*). Contoh: berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, les di sekolah, nonton tv, mengasuh adik, menonton tv, bermain computer, dan nongkrong.
- b. Aktivitas Sedang: membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Contoh: lari kecil, tenis meja, berenang, bersepeda, jalan cepat, dan bermain musik.

- c. Aktivitas Berat: biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (strength), membuat keringat. Contoh: berlari, sepak bola, basket, badminton, sneak aerobic, bela diri, mengangkat beban, dan outbond.

D. Faktor Obat-obatan dan Hormonal

1. Faktor Obat-obatan

Menurut Proverawati (2010) obat-obatan juga dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, yaitu obat-obatan tertentu seperti steroid dan beberapa anti-depresan yang dapat meningkatkan penambahan berat badan. Obat-obatan jenis steroid sering digunakan dalam jangka waktu yang lama untuk terapi asma, osteoarthritis, dan alergi dapat menyebabkan nafsu makan yang meningkat sehingga meningkatkan risiko obesitas (Kemenkes RI).

2. Hormonal

Hormonal yang berperan dalam kejadian obesitas antara lain adalah hormone leptin, ghrelin, tiroid, insulin, dan estrogen (Kemenkes RI). Peningkatan hormone insulin, maka timbunan lemak di dalam tubuh akan meningkat dan jika peningkatan timbunan lemak terus terjadi di dalam tubuh akan terjadi peningkatan berat badan jika tidak diimbangi dengan aktivitas fisik. Menurut (Hasan dkk, 2013 dalam Masitoh (2017)) hormon leptin berfungsi sebagai pengatur metabolisme dan nafsu makan serta fungsi hipotalamus yang abnormal. Ditambah lagi dengan hormon progesteron dan estrogen. Hormon progesterone berfungsi untuk mengubah karbohidrat dan gula menjadi lemak dan estrogen berfungsi untuk menurunkan pengeluaran natrium dan air sehingga menyebabkan tertimbun di dalam tubuh dan tubuh akan mengalami penambahan berat badan.