

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kolesterol

1. Pengertian kolesterol

Kolesterol adalah lemak berwarna kekuningan berbentuk seperti lilin yang diproduksi oleh tubuh manusia, terutama di dalam lever (hati) (Graha, 2010; Hariana, 2005; Nilawati et al., 2008). Setiap hari hati menghasilkan sekitar 800mg kolesterol (Wijayakusuma, 2008). Kolesterol pada kadar normal merupakan komponen utama pembentuk dinding sel, empedu, dan hormon seperti hormon seks dan hormon korteks adrenal. Fungsi lainnya adalah pembentuk asam dan garam empedu yang berfungsi untuk mengemulsi lemak serta membentuk vitamin D yang penting untuk tulang. Senyawa ini juga berfungsi memecah lemak dan berperan pada penyaluran impuls syaraf. Juga sebagai pembungkus jaringan syaraf dan membantu perkembangan sel-sel otak pada anak (Herliana & Sitanggang, 2009).

Apabila dalam jumlah normal kolesterol adalah lemak yang berperan penting bagi tubuh. Namun jika terlalu banyak, kolesterol dalam aliran darah justru berbahaya bagi tubuh. Kelebihan kolesterol akan menyebabkan zat tersebut bereaksi dengan zat-zat lain dalam tubuh dan akan mengendap dalam pembuluh darah arteri. Hal yang akan terjadi selanjutnya adalah penyempitan dan pengerasan pembuluh darah hingga penyumbatan dan pemblokiran aliran darah (arterosklerosis). Akibatnya, jumlah suplai darah ke jantung berkurang, terjadi sakit atau nyeri dada, bahkan dapat menjurus ke serangan jantung.

Kolesterol berasal dari organ binatang terutama bagian otak, kuning telur, dan jeroan serta produk olahan yang berasal dari hewan seperti susu, keju, mentega, dll. Sementara bahan makanan yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan tidak mengandung kolesterol (Nilawati et al., 2008).

Kolesterol total merupakan jumlah gabungan (*High Density Lipoprotein*) HDL, (*Low Density Lipoprotein*) LDL, dan 20% trigliserida dalam setiap desiliter darah (Planck, 2007). LDL merupakan lipoprotein yang mengangkut paling banyak kolesterol di dalam darah. LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat karena kadar LDL yang tinggi menyebabkan mengendapnya kolesterol dalam arteri. HDL merupakan lipoprotein yang mengangkut kolesterol lebih sedikit. HDL sering disebut sebagai kolesterol baik karena dapat membuang kelebihan kolesterol jahat di pembuluh arteri kembali ke liver untuk diproses dan dibuang. Trigliserida merupakan jenis lemak dalam darah yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah (Soeharto, 2004). Pada orang gemuk umumnya terdapat kadar kolesterol total yang meningkat terutama LDL-kolesterol, sedangkan HDL-kolesterol menurun. Begitu pula kadar trigliserida naik yang diperkuat oleh penumpukan lemak di rongga perut (Tjay & Rahardja, 2015).

2. Kebutuhan Kolesterol

Manusia rata-rata membutuhkan 1100 mg kolesterol perhari untuk memelihara dinding sel dan fungsi fisiologis lain. Dari jumlah tersebut, 25%-40% (200-300 mg) biasanya berasal dari makanan dan selebihnya disintesis sendiri oleh tubuh. Kelebihan kolesterol diolah oleh hati dan untuk sementara waktu disimpan dalam kantong empedu. Selanjutnya akan disalurkan melalui usus dan dibuang bersama kotoran. Namun, kemampuan tubuh untuk membuang kolesterol yang berlebihan sangat terbatas. Sisa kelebihan tersebut tertimbun dalam pembuluh nadi dan jaringan lain. Meskipun dapat

disintesis oleh tubuh, kolesterol dari makanan memegang peranan penting, karena merupakan sterol utama dalam tubuh manusia, komponen permukaan sel dan membran intraselular (Astawan & Leomitra, 2009; Nilawati et al., 2008).

Tidak dapat dipastikan kebutuhan kolesterol untuk kebutuhan secara biologi. Namun menurut Insitute of medicine of the national academies, USA, kebutuhan asupan kolesterol rata-rata untuk umur 14-70 tahun sebanyak 317-345 mg/berat badan untuk laki-laki dan 208-222 mg/berat badan untuk perempuan (Sumbono, 2016). Kolesterol terdapat dalam makanan yang berasal dari hewan terutama dari organ hewan seperti bagian otak, kuning telur, dan jeroan (Nilawati et al., 2008). Salah satu bahan makanan asal hewani yang mengandung kolesterol adalah daging babi. Diketahui kandungan kolesterol dalam 100 gram daging babi sebanyak 77 mg. Bahkan dalam 100 gram otak babi terdapat kandungan kolesterol sebanyak 2530 mg kolesterol (Saragih, 2011).

Mengingat jaringan tubuh mampu mensintesis sejumlah kolesterol yang cukup untuk metabolisme dan kebutuhan struktural maka tidak dapat dipastikan kebutuhan kolesterol secara biologi. Menurut *Insitute of medicine of the national academies, USA*, kebutuhan asupan kolesterol rata-rata menurut umur adalah sebagai berikut (Sumbono, 2016) :

Tabel 1
Kebutuhan Asupan Kolesterol Rata-rata mg/Berat Badan

No.	Umur	Pria	Wanita
1.	0-6 bulan	13	13
2.	7-12 bulan	74	74
3.	1-3 tahun	189	189

4.	4-8 tahun	206	206
5.	9-13 tahun	259	205
6.	14-18 tahun	319	222
7.	19-30 tahun	345	210
8.	31-50 tahun	345	219
9.	51-70 tahun	317	208
10.	+71 tahun	267	189
11.	Hamil	-	280
12.	Menyusui	-	246

Sumber : *Institute of medicine of the national academies, USA*

3. Kadar kolesterol total darah yang dianjurkan

Tidak ada garis batas absolut mengenai angka dan ambang batas kadar kolesterol dan lemak dalam darah. Namun dari hasil penelitian yang intensif dan dalam jangka waktu yang cukup lama dan meliputi sejumlah besar populasi atau yang lebih dikenal dengan “*longitudinal study*”, para peneliti ilmu kedokteran telah meletakkan pedoman besaran angka-angka yang sebaiknya digunakan sebagai ambang batas kadar kolesterol dalam darah. Berikut merupakan kadar kolesterol darah total yang dianjurkan berdasarkan standar *National Institute of Health (NIH), USA*, adalah sebagai berikut (Nilawati et al., 2008) :

Tabel 2
Kategori Kadar Kolesterol Darah Total

No.	Kategori	Kadar Kolesterol
1.	Kadar kolesterol darah yang diinginkan	≤ 200 mg/dl
2.	Kadar kolesterol darah sedang atau ambang batas tinggi (borderline high)	200-239 mg/dl
3.	Kadar kolesterol tinggi	≥ 240 mg/dl

Sumber : Nilawati et al, 2008, Care Yourself Kolesterol

4. Faktor risiko pemicu kolesterol tinggi

Beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kadar kolesterol adalah sebagai berikut :

- a. Merokok

Merokok dapat meningkatkan risiko serius terkena arterosklerosis dan penyakit jantung. Orang yang mengisap rokok 20 batang atau lebih dalam sehari berisiko dua kali lipat lebih tinggi untuk terserang penyakit jantung dibandingkan yang tidak merokok. Diperlukan waktu hingga satu tahun bagi perokok untuk mengurangi risiko tersebut. Risiko yang disebabkan oleh merokok jauh lebih besar dibandingkan dengan kelebihan berat badan. Keadaan jantung dan paru-paru perokok tidak akan dapat bekerja secara efisien. Perokok mempunyai risiko tinggi untuk terserang jantung koroner, stroke, bronkitis kronis, dan kanker. Merokok juga tidak baik bagi system kardiovaskuler karena hal berikut :

1) Memasukkan karbon monoksida kedalam tubuh

Oksigen yang kita hirup akan melekat pada sel darah merah. Di dalam paru-paru sel darah merah mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh. Saat merokok, karbon monoksida turut terhisap kedalam paru-paru, selanjutnya melekat pada sel darah merah tempat oksigen melekat sehingga jumlah oksigen yang dibawa darah menjadi berkurang sehingga jantung, otot, dan seluruh tubuh kekurangan oksigen. Merokok akan meningkatkan kecenderungan sel-sel darah untuk menggumpal dan melekat dalam pembuluh darah. Hal ini meningkatkan risiko penggumpalan darah dan biasanya terjadi di daerah-daerah yang terpengaru oleh adanya arterosklerosis yang memungkinkan perokok memiliki detang jantung yang abnormal.

2) Menurunkan Kadar HDL (High Density Lipoprotein)

Kebiasaan merokok dapat menurunkan HDL-kolesterol yang baik dalam aliran darah sehingga menyebabkan darah mudah membeku. Dengan demikian, kemungkinan terjadinya penyumbatan arteri, serangan jantung, dan stroke menjadi semakin besar.

Penelitian dari *Lipid Research Programme Prevalence Study* menunjukkan bahwa merokok 20 batang per hari atau lebih, berakibat penurunan kadar HDL sekitar 11% untuk laki-laki dan 14% untuk perempuan.

b. Kurang Mengonsumsi Sayuran dan Buah-buahan

Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber bahan makanan yang aman bagi tubuh karena tidak memiliki kandungan kolesterol. Lemak yang dihasilkan pun merupakan lemak tidak jenuh. Konsumsi lemak jenuh dan kolesterol dari makanan sehari-hari dan kebiasaan kurang mengonsumsi jenis bahan makanan yang berasal dari sayuran dan buah-buahan dapat mempengaruhi kadar kolesterol darah.

c. Konsumsi Alkohol Secara Berlebihan

Kebiasaan minum alkohol berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan trigliserida. Alkohol juga dapat menyebabkan jantung dan hati tidak dapat bekerja secara optimal.

d. Obesitas dan Kurang Aktivitas

Obesitas merupakan suatu keadaan yang menunjukkan adanya kelebihan lemak dalam tubuh secara abnormal. Obesitas dan kurangnya aktivitas merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung koroner. Selain itu, obesitas juga mendorong timbulnya faktor risiko lain, seperti diabetes dan hipertensi yang pada taraf selanjutnya meningkatkan risiko PJK. Di samping itu, kegemukan juga akan menambah parah PJK yang telah diderita seseorang.

Kelebihan berat badan meningkatkan risiko terjadinya arterosklerosis dengan berbagai cara. Orang dengan berat badan berlebih cenderung mempunyai kadar kolesterol dan lemak yang lebih tinggi dalam darah serta jumlah HDL yang rendah.

Demikian juga dalam hal tekanan darah. Orang berbadan gemuk cenderung bertekanan darah tinggi.

Peningkatan berat badan pada usia separuh baya, terutama pria, akan sangat berbahaya. Mereka yang tidak bisa mempertahankan kerampingan tubuhnya sejak umur 20-30 tahun dan membiarkan berat-badannya bertambah, cenderung mempunyai kadar kolesterol dan tekanan darah tinggi. Kaum pria dengan perut buncit dan pinggang sempit menghadapi risiko lebih besar dibandingkan dengan mereka yang mempunyai bokong dan paha besar.

e. Diabetes Mellitus

Dalam kasus diabetes, produksi insulin oleh pankreas berkurang, atau mungkin terhenti sama sekali. Oleh karena itu, kadar gula dalam darah meningkat hingga melampaui batas sesudah makan. Selain gangguan metabolisme gula, konversi lemak oleh tubuh juga terganggu sehingga menyebabkan kadar lemak dalam darah meningkat. Bagi penderita diabetes, kenaikan kadar lemak darah akan meningkatkan risiko PJK yang disebabkan oleh arterosklerosis. Dengan demikian, sangat penting bagi penderita diabetes untuk mengontrol gula darah (Nilawati et al., 2008).

f. Stres

Stres mendorong tubuh mengeluarkan hormon adrenalin dan nonadrenalin yang merangsang system saraf otonom, menyebabkan vasokonstriksi penyempitan pembuluh darah arteri, denyut jantung meningkat, kadar gula darah meningkat serta kadar kolesterol tinggi (Iskandar, 2010).

g. Kebiasaan Minum Kopi Berlebihan

Minum kopi berlebihan, selain dapat meningkatkan tekanan darah juga dapat meningkatkan kadar kolesterol total dan menurunkan HDL dalam darah.

h. Keturunan

Belum bisa dipastikan secara mutlak seberapa kuat faktor keturunan berhubungan dengan PJK yang sudah berkembang. Biasanya dapat dikatakan bahwa sepertiga perbedaan dalam faktor risiko disebabkan oleh faktor keturunan dan dua pertiganya disebabkan oleh faktor-faktor lain.

Penelitian mengatakan bahwa faktor keturunan mungkin disebabkan oleh kecenderungan bawaan terhadap kolesterol tinggi dalam darah sebagai akibat memakan makanan yang mengandung lebih banyak lemak dan kolesterol. Kecenderungan menuju penyakit jantung bawaan juga bisa tercermin dari faktor risiko, seperti diabetes, hipertensi, dan obesitas bawaan.

Pemusatan kolesterol darah maupun lemak dalam sel-sel tubuh yang kadarnya tinggi juga dapat disebabkan karena faktor bawaan. Walaupun kecenderungan ini diwarisi, tetapi tidak selalu berkembang. Melihat kondisi tersebut tampaknya sangatlah penting untuk mengukur kadar kolesterol darah secara lebih dini agar angka-angka kelainan yang pada saatnya dijumpai dapat segera diatasi.

i. Usia dan Jenis Kelamin

Usia merupakan faktor risiko alami. Faktor usia jelas berpengaruh terhadap kondisi kesehatan seseorang. Hal itu terjadi karena semakin tua, kemampuan mekanisme kerja bagian-bagian organ tubuh seseorang juga semakin menurun. Semakin lama usia organ tubuh itu bekerja maka semakin menumpuk pula kotoran-kotoran, dalam hal ini kolesterol yang menyertai aktivitas organ tubuh tersebut.

Bila pola hidup yang salah dikombinasikan dengan faktor-faktor genetik yang bisa menyebabkan persoalan kolesterol, proses terbentuknya arterosklerosis seolah-olah dipercepat. Keadaan ini potensial meningkatkan terjadinya penyakit kardiovaskuler pada usia dewasa. Misalnya, pada wanita sebelum masa menopause mempunyai kadar kolesterol lebih rendah daripada pria dengan usia yang sama. Namun setelah menopause, kadar kolesterol LDL pada wanita cenderung meningkat. Faktor inilah yang tidak mungkin dapat diubah (Nilawati et al., 2008).

j. **Konsumsi lauk hewani berlebihan**

Menurut Pedoman Gizi Seimbang, konsumsi lauk hewani yang dianjurkan sebanyak 2-4 porsi per hari (Kemenkes, 2014). Kelebihan konsumsi lauk hewani dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah karena kolesterol hanya terdapat dalam makanan yang berasal dari hewan sedangkan makanan yang berasal dari tumbuhan hampir tidak mengandung kolesterol. Kolesterol terdapat dalam lauk hewani karena kandungan lemak jenuhnya yang tinggi. Lemak jenuh inilah yang cenderung meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Memang lemak terdapat pada semua jenis makanan, tetapi lemak asal hewan jauh lebih tinggi. Sebagian besar merupakan lemak jenuh, sedangkan lemak yang berasal dari tumbuhan adalah lemak tidak jenuh (Nilawati et al., 2008).

5. Cara menurunkan kadar kolesterol

a. **Mengatur Menu**

Sudah banyak dibuktikan bahwa menurunkan kadar kolesterol darah dapat mengurangi risiko penyakit jantung. Hal itu dapat dilakukan dengan obat maupun pengaturan menu. Menurunkan kadar kolesterol darah dengan mengonsumsi makanan spesifik dan menghindari peningkatan berat badan bukanlah hal yang mustahil.

Mengubah pola makan dan kebiasaan hidup merupakan jalan untuk menurunkan kadar kolesterol dengan cara yang relatif aman. Namun mengubah susunan menu tidak selalu efektif dalam menurunkan kadar kolesterol. Oleh karenanya, selain upaya mengubah kebiasaan yang buruk dan pola makan yang keliru, bimbingan dokter dan ahli gizi juga harus diperhatikan. Berikut adalah pengaturan makanan yang dianjurkan untuk mempertahankan kadar kolesterol agar tetap berada di nilai normal :

1) Membatasi asupan lemak

Pada umumnya makanan yang mengandung lemak juga mengandung kolesterol yang tinggi. Asupan lemak untuk hiperkolesterolemia sebaiknya berasal dari asam lemak tak jenuh terutama asam lemak omega-3 yang banyak terdapat pada ikan (tongkol, sarden, salem) dan tumbuhan seperti minyak kanola, minyak biji bunga matahari, kedelai dan kacang-kacangan (Ruslianti, 2014).

2) Mengonsumsi makanan sumber serat

Menurut Angka Kecukupan Gizi, anjuran konsumsi serat pada orang dewasa sebanyak 28-38 gram per hari (Menteri Kesehatan RI, 2013). Makanan sumber serat yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah utamanya adalah sayuran dan buah-buahan.

Serat dapat berikatan dengan enzim dan zat gizi di dalam saluran cerna, selanjutnya akan memberikan berbagai efek fisiologis seperti berkurangnya absorpsi (penyerapan) lemak dengan mengikat asam lemak, kolesterol, dan garam empedu di saluran cerna. Dengan meningkatnya pengeluaran garam empedu dan kolesterol melalui feses maka otomatis akan menurunkan jumlah garam empedu dan kolesterol yang kembali ke hati (siklus enterohepatik). Dengan demikian hati akan melakukan

pengambilan kolesterol dari darah yang akan digunakan dalam sintesis garam empedu baru dengan efek positifnya adalah menurunkan kadar kolesterol darah.

Adapun sayuran yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah adalah wortel, bayam, dan buncis. Sedangkan buah-buahan yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah meliputi jeruk, semangka, apel, melon, buah naga, belimbing, jambu biji, dan pisang. (Ramayulis, 2013; Rusilanti & Kusharto, 2007)

3) Mengonsumsi bahan makanan yang dapat membantu menurunkan kolesterol

Makanan yang tinggi vitamin E dapat menghambat oksidasi LDL dan banyak terdapat pada kacang-kacangan. Selain itu dapat pula mengonsumsi makanan tinggi vitamin C yang banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan yang dapat meningkatkan HDL dan menurunkan trigliserida yang tinggi. Niasin (vitamin B3) pada beras dan avocado yang dapat menurunkan produksi VLDL (Very Low Density Lipoprotein) di hati sehingga produksi kolesterol total, LDL dan Trigliserida menurun. Asam pantotenat (vitamin B5) yang terdapat pada sayur dan buah seperti advocad, jeruk, stroberi, jamur, kembang kol dan brokoli dapat menurunkan kadar LDL dan meningkatkan kadar HDL dalam darah. Likopen yang terdapat pada tomat, jambu biji merah, dan semangka merah dapat menurunkan LDL hingga 14%. Fitosterol dalam biji-bijian berperan dalam menghambat penyerapan kolesterol (Harlinawati, 2008; Ruslianti, 2014).

b. Berolahraga

Olahraga secara teratur dapat meningkatkan pembakaran lemak dan kolesterol. Berolahraga keras bisa meningkatkan jumlah HDL sampai 20-30%. Namun jika seseorang berhenti berolahraga, kadar HDL dan kolesterol juga biasanya akan cepat

kembali ke kadar semula. Oleh karena itu, perlu dilakukan latihan secara teratur bila hendak memperbaiki kadar kolesterol dalam tubuh (Nilawati et al., 2008).

B. Konsumsi Daging Babi

1. Pengertian konsumsi

Konsumsi adalah kegiatan dari individu untuk memenuhi kebutuhan dirinya atau kegiatan pemakaian barang hasil produksi baik berupa pakaian, bahan makanan, dan sebagainya (Departemen Pendidikan Nasional, 2014). Dalam penelitian ini, konsumsi lebih di titik beratkan pada bahan makanan, khususnya daging babi. Jadi, konsumsi adalah suatu kegiatan atau aktivitas individu untuk memenuhi kebutuhan akan bahan makanan agar kecukupan gizi individu terpenuhi.

2. Pengertian daging babi

Menurut Soeparno (1994) menjelaskan bahwa daging sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Babi merupakan hewan monogastrik atau hewan dengan lambung tunggal dimana saluran pencernaan babi hampir mirip dengan manusia. Daging babi adalah bagian-bagian babi yang disembelih dan lazim dimakan manusia, termasuk isi rongga perut dan dada (Soeparno, 1994).

Adapun ciri-ciri dari daging babi adalah sebagai berikut : baunya khas, daging lebih kenyal dan mudah direnggangkan, cenderung berair, warna lebih pucat, harga lebih murah dari pasaran daging sapi, seratnya lebih halus dari pada daging sapi,

lemaknya tebal dan cenderung berwarna putih, dan elastik. Lemak babi sangat basah dan sulit dipisah dari dagingnya (Kumari, 2009).

3. Komposisi dan nilai gizi daging babi

Komposisi kimia daging bervariasi di antara spesies, bangsa, atau individu ternak, dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta nutrisinya. Nilai nutrisi daging berhubungan dengan kandungan protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin yang terdapat dalam daging tersebut. Kontribusi kalori dapat berasal dari protein, lemak, dan karbohidrat dalam jumlah yang terbatas, sedangkan kontribusi kalori sebagai bahan pangan yang lebih vital berasal dari protein, mineral tertentu, dan vitamin B (Suardana & Swacita, 2008). Protein adalah komponen bahan kering yang terbesar dari daging. Nilai nutrisi daging yang tinggi disebabkan karena daging mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap dan seimbang (Forrest *et al.*, 1975). Selain protein, daging mengandung air, lemak, karbohidrat dan komponen anorganik. Daging mengandung sekitar 75 persen air, protein sekitar 19 persen, substansi-substansi non protein yang larut 3,5 persen serta lemak sekitar 2,5 persen dan sangat bervariasi (Forrest *et al.*, 1975).

Adapun kandungan kolesterol dalam daging babi (Ruslianti, 2014; Saragih, 2011)

:

Tabel 3
Kandungan Kolesterol Dalam Daging Babi

No.	Bagian Babi	Kandungan kolesterol per 100 gram (mg)
1.	Daging babi	77
2.	Hati Babi	368
3.	Otak Babi	2530
4.	Iga babi	105
5.	Jeroan babi	420
6.	Gajih babi	200

Sumber : http://www.Lowering_cholesterol (2005) dan Pranawati (2002)
Ruslianti, 2014, Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Ditakuti

4. Bahaya mengonsumsi daging babi

Menurut Pedoman Gizi Seimbang (2014) kebutuhan pangan hewani sebanyak 2-4 porsi (setara dengan 70-140 g/2-4 potong daging sapi ukuran sedang atau 80-160 g/2-4 potong daging ayam ukuran sedang atau 80-160 g/2-4 potong ikan ukuran sedang) sehari (Kemenkes, 2014). Yang berarti bahwa konsumsi daging babi per hari yang dianjurkan setara dengan 70-140 gram atau 2-4 potong daging babi ukuran sedang. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Wiyaja (2011), ilmu pengetahuan modern telah mengungkapkan banyak penyakit yang disebabkan karena mengonsumsi daging babi berlebih. Daging babi merupakan penyebab utama kanker anus dan kolon. Selain itu, daging babi juga dapat menyebabkan meningkatnya kolesterol dan memperlambat proses penguraian protein dalam tubuh yang menyebabkan kemungkinan terserang kanker usus, juga menyebabkan iritasi kulit, eksim, dan rematik. Selain itu juga dapat menyebabkan pengerasan pada urat nadi, naiknya tekanan darah, serta angina pectoris (Wijaya, 2009).

C. Obesitas Sentral

1. Pengertian obesitas sentral

Obesitas atau kegemukan adalah ketidakseimbangan jumlah makanan yang masuk dibandingkan dengan pengeluaran energi oleh tubuh. Obesitas juga sering di definisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan (Oetomo, 2011). Obesitas sentral didefinisikan sebagai penumpukan lemak dalam tubuh bagian perut. Lemak perut ini, selain jumlahnya paling tebal, juga terjadi paling awal dalam proses kegemukan. Penumpukan lemak ini diakibatkan oleh jumlah lemak berlebih pada jaringan lemak subkutan dan lemak visceral

perut. Penumpukan lemak pada jaringan lemak visceral merupakan bentuk dari tidak berfungsinya jaringan lemak subkutan dalam menghadapi kelebihan energi akibat konsumsi lemak berlebih. Kelebihan energi terjadi ketika seseorang memiliki aktivitas fisik kurang dan tingginya perilaku sedentari. Selain itu, ketidakmampuan jaringan lemak subkutan sebagai penyangga energi berlebih akan menyebabkan produksi lemak yang dapat menumpuk pada bagian - bagian tubuh yang tidak diinginkan, seperti hati, jantung, ginjal, otot, dan kelenjar pankreas (Cahyono, 2012; Tchernof & Despres, 2013).

2. Faktor penyebab obesitas

Obesitas terjadi akibat adanya ketidakseimbangan energi dalam kurun waktu yang lama, yakni pengeluaran energi yang lebih kecil dibandingkan dengan jumlah energi yang dikonsumsi. Mekanisme terjadinya obesitas adalah dengan masukan kalori yang melebihi pemakaiannya untuk memelihara dan pemulihan kesehatan. Kondisi ini berlangsung cukup lama. Akibatnya, kelebihan kalori tersebut akan disimpan dalam jaringan lemak yang lama kelamaan menimbulkan obesitas. Kelebihan berat badan dan obesitas disebabkan oleh banyak faktor yaitu:

a. Pola Makan

Perilaku makan menjadi penyebab timbulnya permasalahan obesitas. Tiga hal yang ditekankan dalam perilaku makan seseorang, yaitu pengendalian makan, emosi, dan rasa lapar. Pola makan yang menjadi pencetus terjadinya obesitas adalah mengonsumsi makanan porsi besar (melebihi dari kebutuhan), makan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana, dan rendah serat. Sementara itu, perilaku

makan yang salah ialah tindakan mengonsumsi makanan dengan jumlah yang berlebihan tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang, salah satunya berupa aktivitas fisik (olahraga) (Sudargo, LM, Rosiyani, & Kusmayanti, 2016).

b. Aktivitas Fisik

Teknologi dan kebudayaan di zaman modern ini telah menciptakan banyak kemudahan sehingga aktivitas fisik manusia zaman sekarang lebih rendah dibandingkan zaman sebelumnya. Rendahnya aktivitas fisik mengarah pada penyimpanan energi dan penambahan berat badan.

Orang yang mengalami kegemukan memiliki tanggungan berat badan yang lebih besar daripada orang kebanyakan sehingga akan semakin kesulitan untuk bergerak secara aktif. Jika dilihat secara sepintas, orang gemuk memang terlihat kurang aktif dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal. Hal ini akan menjadi siklus yang buruk karena orang gemuk akan semakin malas berolahraga dan semakin banyak mengumpulkan lemak di dalam tubuhnya.

Peran aktivitas fisik terhadap masalah obesitas memang merupakan suatu hal yang telah terbukti secara empiris. Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktivitas Fisik tahun 2012 menyebutkan bahwa aktivitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu. Melakukan gerakan fisik 60-90 menit per hari cukup efektif untuk mencegah kembalinya kenaikan berat badan pada seseorang yang telah berkurang obesitasnya (Sudargo et al., 2016).

c. Faktor genetik

Obesitas cenderung diturunkan, sehingga diduga memiliki penyebab genetik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa rata-rata faktor genetik memberikan pengaruh

sebesar 33% terhadap berat badan seseorang (Pieter, Janiwarti, & Saragih, 2011; Tim Sarasvati, 2010) . Penelitian pada manusia maupun hewan menunjukkan bahwa obesitas terjadi karena faktor interaksi gen dan lingkungan. Gen yang ditemukan diduga dapat mempengaruhi jumlah dan besar sel lemak, distribusi lemak dan besar penggunaan energi untuk metabolisme tubuh saat istirahat. Beberapa pakar berpendapat faktor keturunan hanya berpengaruh terhadap bakat seseorang untuk menjadi gemuk. Apabila kelebihan asupan energi atau kurangnya aktifitas fisik dialami oleh orang dengan keturunan obesitas, maka obesitas akan cepat terjadi. Anggota keluarga tidak hanya berbagi gen, tetapi juga makanan dan kebiasaan gaya hidup yang bisa mendorong terjadinya obesitas (Suiraoaka, 2012).

Hingga saat ini, belum diketahui secara pasti apakah obesitas selalu diturunkan sebagai bawaan dari orang tuanya atau karena kebiasaan makan yang berlebihan yang ditiru oleh anaknya dan faktor lingkungan yang sama. Sebuah penelitian di Kuwait (Moudda,1999) menjelaskan bahwa anak yang mempunyai riwayat keluarga obesitas mempunyai kecenderungan obesitas empat kali lebih besar daripada yang tidak. Meskipun demikian, penyelidikan ke arah molekuler telah mendorong pada kesimpulan bahwa gen dalam tubuh manusia memainkan peranan besar dalam membentuk kecenderungan seseorang untuk menjadi lebih gemuk (Sudargo et al., 2016). Penelitian di laboratorium gizi Dunn di Cambridge, Inggris baru-baru ini menunjukkan bagaimana peran faktor genetik. Pengamatan selama setahun terhadap bayi-bayi yang ibunya obesitas menunjukkan bahwa 50% diantaranya menjadi obesitas bukan karena makanannya berlebihan. Dikatakan bahwa pada bayi-bayi tersebut terdapat pengurangan kalori yang dibakar. Jadi, diduga bahwa beberapa orang memang secara genetik sudah terprogram untuk obesitas (Misnadiarly, 2007).

d. Karakteristik Individu

Obesitas pada orang dewasa terjadi karena sudah menumpuknya lemak dalam tubuh pada pria dan wanita yang berumur lebih dari 30 tahun. Kurangnya olahraga juga memberikan kontribusi pada kegemukan yang di derita orang dewasa. Jika keadaan terus dibiarkan, maka pada usia 45-60 tahun, biasanya penyakit-penyakit berbahaya mulai mengintai.

Jenis obesitas android banyak terjadi pada pria dan wanita yang telah mengalami menopause. Timbunan lemak berada pada bagian atas tubuh. Lebih berisiko terkena penyakit yang berhubungan dengan metabolisme glukosa dan lemak, seperti diabetes, jantung koroner, stroke, pendarahan otak dan tekanan darah tinggi (Suiraoaka, 2012).

e. Faktor Fisiologi

Overweight dan obesitas meningkat sesuai dengan pertambahan umur dan kemudian menurun sebelum akhirnya berhenti pada usia lanjut. IMT juga meningkat pada wanita yang sedang hamil (Suiraoaka, 2012).

f. Faktor Hormon

Menurunnya hormone tyroid dalam tubuh akibat turunnya fungsi kelenjar tyroid akan mempengaruhi metabolisme dimana kemampuan menggunakan energi akan berkurang (Suiraoaka, 2012).

g. Gaya Hidup (*Life Style*) yang kurang tepat

Kemajuan sosial ekonomi, teknologi dan informasi yang global telah menyebabkan perubahan gaya hidup yang meliputi pola pikir dan sikap yang terlihat dari pola kebiasaan makan dan aktifitas fisik. Dengan adanya kemajuan tersebut, banyak orang yang sering makan diluar rumah dengan mengonsumsi makanan siap saji yang umumnya berkalori tinggi. Upaya dalam melakukan berbagai kegiatan , Karena

diperlukan waktu yang cepat, orang lebih banyak menggunakan tenaga mesin misalnya untuk naik ke lantai atas lebih suka menggunakan lift atau escalator dibandingkan menggunakan tangga. Pergi dengan jarak dekat orang lebih suka dengan naik mobil daripada jalan kaki dan karena aktifitas sehari-hari yang sibuk, orang tidak sempat melakukan olahraga. pola kurang aktif ini menyebabkan kurangnya penggunaan energi tubuh (Suirakoka, 2012).

3. Penilaian obesitas sentral

Pada umumnya, penilaian status gizi, seperti obesitas menggunakan IMT (Indeks Massa Tubuh). Indeks massa tubuh ini merupakan alat yang sederhana dalam memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2012). Akan tetapi, IMT ini tidak dapat digunakan dalam mengukur status obesitas sentral seseorang karena IMT tidak dapat menilai distribusi timbunan lemak tubuh sehingga kurang sensitif dalam menentukan obesitas sentral (Maryani & Sunarti, 2013).

Obesitas sentral dapat diketahui melalui indikator ratio lingkaran pinggang dan pinggul (RLPP). Pengukuran rasio lingkaran pinggang dan pinggul lebih sensitif dalam menilai distribusi lemak dalam tubuh terutama yang berada di dinding abdomen. Rasio lingkaran pinggang dan pinggul dihitung dengan membagi ukuran lingkaran pinggang dengan lingkaran pinggul. Ukuran lingkaran pinggang, menggambarkan tingginya deposit lemak berbahaya dalam tubuh, sementara lingkaran pinggul merupakan faktor protektif terhadap kejadian penyakit kardiovaskuler (Hastuty, 2018; Maryani & Sunarti, 2013; Persatuan Ahli Gizi Indonesia, 2009). Adapun parameter RLPP menurut Eston et al (2009) adalah sebagai berikut (Sudargo et al., 2016) :

Tabel 4
Parameter Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul

Jenis kelamin	Tidak obesitas	Obesitas
Laki-laki	$\leq 0,90$	$>0,90$
Perempuan	$\leq 0,80$	$< 0,80$

Sumber: Eston *et al.*, 2009

4. Gangguan kesehatan akibat obesitas

Berbagai gangguan ketidaknyamanan dapat ditimbulkan karena obesitas.

Beberapa gangguan kesehatan ditimbulkan karena obesitas antara lain :

- a. Berat badan yang berlebihan akan membebani lutut dan panggul, sehingga bisa timbul radang sendi.
- b. Beban kerja pada jantung dalam memompa darah ke jaringan yang obesitas menjadi bertambah berat.
- c. Beban pada jantung juga berdampak pada paru dan jalan napas sehingga timbul sesak nafas.
- d. Daya tahan tubuh orang obesitas menurun sehingga mudah jatuh sakit, dan angka kematian juga meningkat.
- e. Lemak yang menumpuk di panggul dan dalam perut menyebabkan peningkatan banyak bahan kimia dan hormone. Faktor-faktor radang tadi akan mengakibatkan penyakit jantung koroner dan stroke.
- f. Kolesterol dan trigliserida darah meningkat, mempermudah terjadinya penyakit jantung dan stroke.
- g. Pengaruh pada ginjal menyebabkan hipertensi.
- h. Seperti halnya pengaruh alkohol, fungsi sel hati akan terganggu pula.
- i. Tercatat sekitar 20 macam kanker lebih mudah terjadi pada obesitas (Suiraoaka, 2012).