

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kadar Kolestrol

1. Pengertian Kolesterol

Kolesterol, pada konsentrasi normal, merupakan komponen utama yang terlibat dalam pembentukan dinding sel, empedu, dan hormon. Fungsi lainnya adalah pembentukan asam dan garam empedu yang mengemulsi lemak dan membentuk vitamin D yang penting untuk tulang. Senyawa ini juga berfungsi untuk memecah lemak dan berperan dalam transmisi impuls saraf (Herliana & Sitanggang, 2019).

Kolesterol merupakan lemak yang berperan penting dalam tubuh. Namun, terlalu banyak kolesterol dalam darah juga dapat menimbulkan efek buruk bagi tubuh. Kelebihan kolesterol bereaksi dengan zat lain di dalam tubuh dan mengendap di arteri. Arteri kemudian menyempit dan mengeras, menyebabkan arteriosclerosis dan mengakibatkan penurunan aliran darah ke jantung, menyebabkan sakit pada dada dan jantung.

Organ hewan dapat menimbulkan kolesterol, seperti pada kuning telur, otak, jeroan, dan produk olahan hewani seperti susu, keju, dan mentega. Namun kolesterol tidak ada pada bahan makanan nabati (Nilawati et al., 2008).

Kolesterol total adalah penjumlahan dari (high-density lipoprotein) HDL, (low-density lipoprotein) LDL, dan 20% triasilgliserida pada 1 dL darah (Planck, 2007). LDL atau dikenal juga sebagai kolesterol jahat adalah lipoprotein yang membawa sebagian besar kolesterol dalam darah, ini karena kolesterol menumpuk di arteri

ketika kadar LDL tinggi. HDL juga dikenal sebagai kolesterol baik karena kelebihan LDL di pembuluh nadi dapat dikembalikan ke hati untuk dibuang. Trigliserida merupakan salah satu jenis lemak darah dan dapat memengaruhi kadar kolesterol darah (Soeharto, 2004). Penderita obesitas mengalami peningkatan kadar kolesterol total, utamanya kolesterol LDL, tetapi HDL menurun. Kadar trigliserida juga meningkat, diperparah dengan penumpukan lemak di rongga perut (Husein dkk,2020)

2.Kebutuhan Kolesterol

Manusia memerlukan 1100 miligram kolesterol per hari untuk menjaga dinding sel dan fungsi fisiologis lainnya. 25-40% (200-300 mg) dari jumlah total berasal dari pangan dan sisanya disintesa oleh tubuh. Kolesterol yang berlebih diproses oleh hati dan disimpan di empedu. Kemudian melewati usus dan diekskresikan dalam feses. Kesanggupan tubuh untuk mengeluarkan kelebihan kolesterol sangat terbatas. Sisa surplus terkubur di arteri dan jaringan lain. Kolesterol makanan dapat disintesis oleh tubuh, tetapi memainkan peran utama karena merupakan steroid alihokol pokok pada tubuh dan unsur membran sel (Astawan & Leomito, 2009; Nilawati et al., 2008)

Rata-rata tubuh memerlukan asupan kolesterol anak usia 14–70 tahun adalah 317–345 mg/BB pada pria dan 208–222 mg/BB pada wanita (Sumbono, 2016). Kolesterol banyak ada pada pangan dari hewan, utamanya pada organ binatang seperti otak, kuning telur, dan jeroan (Nilawati et al., 2008). Daging babi merupakan salah satu pangan hewani yang mengandung kolesterol. Kandungan kolesterol dalam 100 gr daging babi adalah 77 miligram. 100 gram otak babi mengandung 2.530 mg kolesterol (Saragih, 2011)

Tabel 1
Kebutuhan Asupan Kolesterol Rata-rata mg/BB

No	Usia	Laki-laki	Perempuan
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 Yang Dianjurkan

Tidak ada angka dan batasan absolut untuk kadar kolesterol dan lipid darah. Namun, dari hasil studi intensif jangka panjang pada populasi besar, apa yang disebut 'studi longitudinal'. Peneliti medis telah menetapkan batas atas kadar kolesterol darah. Kadar kolesterol darah total yang direkomendasikan sesuai standar *National Institutes of Health* (NIH) adalah (Nilawati et al., 2008).

Tabel 2
Kategori Kadar Kolesterol 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-faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol

Beberapa faktor risiko yang memengaruhi kadar kolesterol adalah:

a. Kurang Mengonsumsi Sayuran dan buah- buahan

Sayur dan buah tidak mengandung kolesterol dan merupakan makanan yang aman bagi tubuh. Lemak tersebut adalah lemak tak jenuh. Asupan lemak jenuh dan kolesterol melalui pola makan harian, serta kebiasaan yang mengurangi asupan makanan berbahan sayur dan buah, dapat memengaruhi kadar kolesterol darah. (Yuliarti,2008)

b. Konsumsi Alkohol Secara Berlebihan

Konsumsi alkohol yang berlebih dapat menaikkan kadar kolesterol total dan triasilgliserida. Alkohol juga bisa menurunkan fungsi jantung dan liver dengan suboptimal. (Aliah,2008)

c. Stres

Stres menyebabkan tubuh melepaskan hormon epinefrin dan norepinefrin, yang mendorong sistem saraf otonom dan menimbulkan vasokonstriksi, penyempitan

pembuluh nadi, peningkatan detak jantung, peningkatan kadar gula darah, dan kolesterol tinggi (Kemenkes, 2020)

d. Kebiasaan Minum Kopi Berlebihan

Konsumsi Kopi berlebih disamping dapat menaikkan tensi pula bisa menaikkan kadar kolesterol total dan menurunkan HDL darah (Kemenkes,2020)

e. Keturunan

Penelitian telah menunjukkan bahwa genetika yang disebabkan karena kecenderungan bawaan untuk memiliki kadar kolesterol darah tinggi akibat mengonsumsi makanan tinggi lemak dan kolesterol. Kecenderungan penyakit jantung bawaan juga tercermin pada faktor risiko seperti DM, hipertensi, dan obesitas bawaan.

Tingginya kadar kolesterol dan lemak dalam darah di dalam sel tubuh juga bisa disebabkan oleh faktor genetik. Kecenderungan ini bersifat turun temurun tetapi tidak selalu berkembang. Menghadapi penyakit-penyakit tersebut sangat berarti pada pengukuran kadar kolesterol darah sejak dini untuk mendeteksi setiap penyimpangan yang dapat diperbaiki dengan segera (Kemenkes, 2020)

f. Konsumsi lauk hewani berlebih

Menurut PGS, asupan suplemen hewani yang dianjurkan adalah 2-4 porsi per hari (Kemenkes, 2014). Kolesterol hanya terdapat pada makanan hewani, sedangkan makanan nabati mengandung kolesterol yang sangat sedikit, sehingga konsumsi suplemen hewani secara berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol darah. Kolesterol ditemukan dalam suplemen hewani karena kandungan lemak jenuhnya yang tinggi. (Nilawati et al., 2008).

5. Cara menurunkan kadar kolesterol

a. Membatasi asupan lemak

Secara umum, makanan berlemak juga tinggi kolesterol. Asupan lemak pada kolesterol tinggi baiknya berasal dari asam lemak tak jenuh, terutama asam lemak omega-3 yang banyak ada pada ikan (tongkol, sarden, salmon) (Ruslianti, 2014).

b. Mengonsumsi makanan sumber serat

Angka Kecukupan Gizi merekomendasikan orang dewasa mengonsumsi serat antara 28 hingga 38 gram/hari (Kemenkes, 2013). Sumber utama fiber yang mengurangi kadar kolesterol darah adalah sayur-sayuran dan buah.

c. Berolahraga

Olahraga teratur membantu membakar lemak dan kolesterol. Latihan berat dapat menaikkan angka HDL hingga 20 - 30%. Tetapi, begitu Anda menghentikan olahraga, kadar HDL dan kolesterol akan balik ke tingkat awal dengan cepat (Nilawati et al., 2008)

B. Pola Konsumsi

1. Pengertian Pola Konsumsi

Pola konsumsi adalah komposisi jenis dan jumlah pangan yang dimakan oleh pribadi atau golongan pada suatu periode tertentu. Pola konsumsi makanan didefinisikan sebagai seseorang yang mengonsumsi makanan dalam jumlah tertentu, termasuk jenis dan jumlah makanan (Khomsan, 2010). Kebiasaan makan yang baik

dapat memberikan dampak positif bagi seseorang dan mencegah penyakit degeneratif. Pola konsumsi makanan disebut juga dengan kebiasaan makan.

Menurut Suhardjo (2006), pola konsumsi adalah sekumpulan faktor gaya hidup seperti bagaimana memperoleh makanan, jenis makanan apa yang dikonsumsi, berapa banyak yang dimakan dan seberapa sering dan seberapa sering makan. Pola konsumsi manusia merupakan bagian dari dimensi antropologis yang mempelajari perilaku manusia sebagai suatu kelompok, dan perilaku tersebut meliputi pangan dan isu-isu terkait pangan, seperti bagaimana manusia memperoleh, mengolah, dan mengonsumsi pangan. Dari zaman nenek moyang kita sampai sekarang (Karunawati, 2019).

2. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Konsumsi

Perilaku konsumsi makanan remaja khususnya makanan tradisional dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi pengetahuan, faktor sosial ekonomi dan faktor sosial budaya (Sari, 2019)

a. Faktor tingkat pengetahuan

Tingkat pengetahuan memainkan peran utama pada perilaku konsumen. Semakin tinggi pengetahuan gizi seseorang, semakin besar peran interaksi sosial dalam keluarga dalam pemilihan makanan.

b. Faktor sosial ekonomi

Situasi ekonomi keluarga menjadi peran utama dan sangat memengaruhi perilaku konsumsi mereka. Misalnya, keluarga dalam kelompok kurang mampu menghabiskan mayoritas penghasilannya untuk keperluan makan, yang juga memengaruhi status gizi mereka. Bagi remaja misalnya, uang jajan justru menjadi salah satu pengaruh besar terhadap jenis makanan yang mereka makan (Sinaga et al., 2014)

c. Faktor sosial budaya

Faktor budaya dalam masyarakat memiliki peran utama dalam sikap terhadap penilaian terhadap pangan yang dikonsumsi. Faktor sosiokultural tersebut berkembang pada penduduk sesuai dengan situasi, agama dan adat istiadat (Bahari & Ashoer, 2018)

1) Cara Menilai Pola Konsumsi

Menurut Supriasa, dkk (2016), terdapat tiga metode menentukan pola konsumsi, yaitu dengan metode kualitatif, kuantitatif, serta gabungan

a) Metode kualitatif

Teknik kualitatif umumnya digunakan untuk menentukan frekuensi makan berdasarkan jenis makanan dan untuk mengumpulkan keterangan mengenai kebiasaan diet dan bagaimana makanan tersebut diperoleh. Metode konsumsi pangan kualitatif meliputi metode frekuensi makan, metode riwayat makanan, food recall, dan food list.

b) Metode kuantitatif

Teknik kuantitatif memungkinkan konsumsi nutrisi dihitung dengan menggunakan tabel DKBM atau daftar kebutuhan lainnya seperti URT, daftar konsumsi minyak, DKMM, dll. Dimaksudkan untuk menentukan jumlah makanan yang tertelan. Jenis teknik kuantitatif meliputi food recall 24 jam, metode presumptive food record, pengukuran makanan, teknik akuntansi makanan, inventarisasi, dan pencatatan.

c) Metode kualitatif kuantitatif

Teknik kualitatif dan kuantitatif, merupakan pengukuran yang menyediakan data kualitatif dan kuantitatif, meliputi recall 24 jam dan riwayat gizi.

3. Metode Pengukuran Pola Konsumsi

Menurut Sanjur (1997) dalam Supariasa, dkk,2002, metode pengukuran konsumsi makanan di tingkat individu, antara lain:

a. Metode *recall* 24 jam

Teknik ini didasarkan pada pencatatan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam satu hari sebelumnya. Untuk gambaran lebih optimal, jalankan setidaknya dua asupan nutrisi 24 jam berturut-turut untuk meningkatkan variabilitas asupan setiap hari setiap orang (Supariasa,2002).

b. Metode Perkiraan Makanan (*estimated food record*)

Dengan merekam jumlah makanan yang dikonsumsi. Dalam teknik ini, responden diminta mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari sebelum dikonsumsi selama jangka waktu tertentu (2-4 hari berturut-turut) dengan menggunakan ukuran rumah atau berat badan. Ini termasuk bagaimana makanan disiapkan dan diproses (Supariasa,2002).

c. Metode Penimbangan makanan (*food weighing*)

Responden atau petugas menimbang dan mencatat semua produk yang dimakan responden sepanjang hari. Hal ini biasanya memakan waktu beberapa hari, bergantung pada maksud, studi, dan ketersediaan tenaga (Supariasa,2002).

d. Metode Riwayat makanan (*dietary history*)

Food history cenderung kualitatif karena memberi gambaran pola konsumsi sesuai tinjauan dari waktu ke waktu. Bisa dilakukan dalam satu minggu, satu bulan, dan satu tahun (Supariasa,2002).

e. Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Tujuannya yaitu agar mendapat data frekuensi konsumsi berbagai olahan pada waktu tertentu seperti hari, minggu, bulan, atau tahun. Dengan teknik ini didapatkan tinjauan kualitatif pola konsumsi pangan. Namun, ini adalah metode yang paling banyak digunakan, terutama dalam studi epidemiologi gizi, karena periode pengamatan yang lama dan kemampuan untuk mengidentifikasi pribadi sesuai dengan peringkat mereka dalam asupan gizi (Supariasa,2002).

C. Daging Babi

1. Pengertian Daging Babi

Menurut Sumardani (2020), daging dan seluruh jaringan hewan serta seluruh produk yang diperoleh melalui pengolahan jaringan tersebut layak dikonsumsi dan tidak menyebabkan gangguan kesehatan untuk konsumennya. Babi adalah binatang monogastrik, yaitu binatang dengan lambung tunggal, dan saluran pencernaan babi hampir sama dengan saluran pencernaan manusia. Daging babi adalah bagian yang disembelih dan biasa dikonsumsi oleh manusia, terhitung isi perut dan dadanya (Sumardani, 2020)

Ciri-ciri daging babi antara lain dagingnya keras dan elastis, memiliki bau yang menyengat, memiliki banyak kelembapan, berwarna terang, lebih murah daripada daging sapi komersial, memiliki serat yang lebih halus daripada daging sapi, dan memiliki banyak lemak. Warnanya cenderung kental dan putih. Lemak babi sangat encer dan sukar dipisahkan dari dagingnya (Sumardani, 2020)

2. Komposisi dan Nilai Gizi Daging Babi

Daging dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan makanan dan sangat bervariasi antara spesies, breed, atau individu ternak. Nilai gizi daging ditentukan oleh kandungan protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitaminnya. Kandungan kalori berasal dari protein, lemak, dan karbohidrat yang terbatas, sedangkan kalori berasal dari protein, mineral, dan vitamin B sebagai bagian yang lebih penting dari makanan (Suardana & Swacita, 2008). Unsur bahan kering daging yang terbanyak adalah protein, selain protein, daging juga mengandung air, lemak, karbohidrat dan unsur anorganik. Daging mengandung air sekitar 75%, protein sekitar 19%, protein tidak larut sekitar 3,5%, dan lemak sekitar 2,5% dalam jumlah yang bervariasi (TKPI 2020).

Tabel 3
Kandungan Kolesterol Dalam Daging Babi

No.	Bagian Babi	Kandungan kolesterol per 100gram (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](http://www.Lowering cholesterol (2005) dan Pranawati (2002) Ruslianti, 2014, Kolesterol Tinggi Bukan Untuk Ditakuti)

3. Bahaya Mengonsumsi Daging Babi

a. Konsumsi Daging Babi

Menurut PGS (2014), kebutuhan nutrisi protein hewani adalah 2-4 porsi 70-140 g per 2-4 potong daging sapi ukuran sedang atau 80-140-160 g per 2-4 potong daging ayam ukuran sedang atau 80-160 g/2-4 potong ikan ukuran sedang (Kemenkes, 2014). Asupan daging babi harian yang disarankan adalah 70-140 gram, atau 2-4 potong daging babi ukuran sedang. Sesuai studi Wiyaja (2011) ilmu pengetahuan modern menunjukkan bahwa konsumsi daging babi yang berlebih dapat menyebabkan berbagai penyakit. Daging babi adalah sebab pokok kanker dubur dan usus besar. Disamping itu, babi menyebabkan kolesterol tinggi, mengurangi pemecahan protein dalam tubuh, dan dapat menimbulkan kanker usus besar, dermatitis, eksim, dan rematik. Arteriosklerosis, hipertensi, dan agina pectoris juga dapat terjadi (Saragih.2016)