

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hipertensi**

##### **1. Definisi**

Hipertensi merupakan suatu gangguan dimana tekanan darah meningkat sebagai akibat dari masalah pembuluh darah yang mencegah oksigen dan nutrisi mencapai jaringan tubuh yang membutuhkannya (Puspita dkk, 2019). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan darah sistolik sebesar 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik sebesar 90 mmHg atau lebih tinggi. Berdasarkan tekanan diastolik, hipertensi sering dibagi menjadi kategori ringan, sedang, dan berat. Tekanan darah diastolik berkisar antara 95 hingga 104 pada kasus hipertensi ringan, 105 hingga 114 pada kasus hipertensi sedang, dan lebih besar dari 115 pada kasus hipertensi berat (Tambayong, 2000).

##### **2. Patofisiologi**

Tekanan darah, yang diatur oleh ritme arteri dan gerakan pemompaan jantung, diperlukan untuk mengedarkan darah melalui sistem peredaran darah. Sistem peredaran darah mengangkut darah dari paru-paru ke jantung, di mana ia berfungsi sebagai pengantar oksigen dan nutrisi, distribusi cairan dan elektrolit, pensinyalan hormon, dan pemrosesan produk limbah yang tidak dibutuhkan tubuh. Suatu keadaan dimana terjadi abnormalitas dari kedua faktor utama tersebut disebut hipertensi. Tekanan darah diatur oleh sejumlah proses fisiologis, dan gangguan pada proses ini dapat menyebabkan hipertensi. Konsumsi garam, obesitas, resistensi insulin, sistem renin-angiotensin, dan sistem saraf simpatik adalah beberapa faktor yang telah diteliti secara ekstensif (Lumbantobing, 2008).

Sistem saraf simpatik dan sistem hormonal adalah dua sistem tubuh yang bertanggung jawab untuk mengatur tekanan darah. Ketika tubuh membutuhkannya, sistem saraf simpatik melepaskan zat seperti adrenalin dan noradrenalin yang mengontrol pembuluh darah untuk vasodilatasi dan vasokonstriksi. Renin, yang dibuat oleh ginjal, merangsang enzim angiotensin II dalam sistem hormonal. Konstriksi vaskular dan stimulasi aldosteron korteks adrenal keduanya merupakan efek yang didapat dari angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memainkan peran penting dalam meningkatkan tekanan darah melalui dua mekanisme utama (Leonardo and Lilly et, 2011).

Pada aksi pertama yaitu hormon antidiuretic (ADH) dan rasa haus sekresinya ditingkatkan. Hipotalamus (kelenjar hipofisis) menghasilkan ADH, yang berinteraksi dengan ginjal untuk mengontrol volume dan osmolalitas urin. Karena penurunan ekskresi urin yang disebabkan oleh kenaikan ADH (antidiuresis), urin menjadi pekat dan memiliki osmolalitas yang tinggi. Volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan mengeluarkan cairan dari ruang intraseluler untuk mengencerkannya. Sehingga, volume darah akan meningkat dan berakibat akan meningkatkan tekanan darah. Pada aksi kedua yaitu merangsang sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Hormon steroid aldosteron merupakan hormon yang memiliki peranan penting dalam ginjal. Aldosteron akan mengurangi ekskresi cairan ekstraseluler dengan cara mengurangi ekskresi NaCl dengan mereabsorpsi cairan tersebut dari tubulus ginjal, untuk mengontrol volume cairan ekstraseluler. Dengan meningkatkan volume cairan ekstraseluler, konsentrasi NaCl akan diencerkan sekali lagi, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah dalam prosesnya (Leonardo and Lilly et, 2011).

Secara umum, jika tekanan darah sistolik/diastolik seseorang lebih besar dari 140/90 mmHg, seseorang akan dikatakan mengalami hipertensi. Hipertensi primer (esensial) dan sekunder adalah dua kategori dasar di mana hipertensi dapat dibagi. Bila penyebabnya tidak diketahui disebut hipertensi primer, dan bila penyebabnya diketahui disebut hipertensi sekunder. Meskipun penyebab pasti hipertensi esensial tidak diketahui, namun sejumlah faktor yang terlibat yaitu, faktor kerentanan genetik, aktivitas sistem saraf simpatis yang berlebihan, kelainan transportasi Na/K membran, asupan garam yang berlebihan, kelainan sistem renin-angiotensin-aldosteron, dan kelainan senyawa vasodilatasi (NO), semuanya berkontribusi pada perkembangannya (Lauralee, 2014).

### **3. Klasifikasi**

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan JNC (*Joint National Committee*) menetapkan batasan hipertensi yaitu tekanan darah persisten 140/90 mmHg yang diukur pada saat istirahat. Dalam pemeriksaan tekanan darah, akan diperoleh dua angka yaitu angka sistolik diperoleh saat jantung berkontraksi dan angka diastolik diperoleh saat jantung berelaksasi. Tekanan darah dikatakan ideal apabila tekanan sistoliknya 120 mmHg dan diastoliknya 80 mmHg. Menurut WHO, hipertensi dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu:

- a. Normal:  $\leq 140/90$  mmHg
- b. Hipertensi (*border line*):  $> 140/90$  mmHg
- c. Hipertensi berat:  $\geq 160/95$  mmHg

Berikut klasifikasi hipertensi menurut JNC-VIII

Tabel 1  
Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC-VIII

<b>Klasifikasi Tekanan Darah</b>	<b>Tekanan Sistolik (mmHg)</b>	<b>Tekanan Diastolik (mmHg)</b>
Normal	<120	dan <80
Prehipertensi	120-139	atau 80-89
Hipertensi Tahap I	140-159	atau 90-99
Hipertensi Tahap II	≥160	atau ≥100

Sumber: (Fikriana, 2018)

#### 4. Jenis

Berdasarkan penyebab terjadinya, hipertensi dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

##### a. Hipertensi primer

Hipertensi primer atau yang sering disebut hipertensi essensial, merupakan hipertensi yang tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi. Hipertensi primer secara signifikan dipengaruhi oleh faktor genetik dan sering ditandai dengan peningkatan denyut jantung yang disebabkan oleh penyempitan arteri darah (Suryani et al, 2018).

##### b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang dapat ditentukan penyebabnya dan biasanya terjadi disebabkan adanya penyakit penyerta, seperti penyakit jantung, ginjal, serta gangguan endokrin dan saraf (Suryani et al, 2018).

#### 5. Cara mengukur tekanan darah

Tekanan darah diukur menggunakan sebuah alat yang disebut *sphygmomanometer*. Alat tersebut terdiri dari manset karet, pompa, dan pengukur tekanan. Alat *sphygmomanometer* mengukur tekanan darah dalam satuan yang biasa disebut yaitu millimeter air raksa (mmHg). Cara pengukurannya yaitu manset

dililitkan di lengan atas dan diisi dengan udara hingga mencapai tekanan yang mencegah darah mengalir melalui arteri utama lengan. Tekanan dari manset pada lengan kemudian secara bertahap dilepaskan saat lengan diposisikan berdekatan dengan tubuh pada ketinggian jantung. Pengukur menggunakan stetoskop di arteri bagian depan dari sikut, dan mendengar denyutan ketika tekanan di dalam manset berkurang. Tekanan sistolik terdengar pada saat denyut awal, dan tekanan diastolik terdengar menjelang akhir.

## **6. Faktor penyebab**

Menurut Aulia (2018), faktor risiko hipertensi dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

### a. Faktor yang tidak dapat diubah

#### 1) Jenis kelamin

Sebelum berusia 45 tahun, laki-laki cenderung lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan perempuan. Namun sebaliknya, perempuan usia 65 tahun ke atas lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan laki-laki karena memasuki masa menopause, sehingga lebih beresiko mengalami obesitas yang akan berdampak terjadinya hipertensi.

#### 2) Usia

Seiring bertambahnya usia, kejadian hipertensi lebih sering terjadi. *Isolated hypertension* merupakan jenis hipertensi yang sering dijumpai pada kelompok lansia.

#### 3) Riwayat keluarga

Seseorang akan lebih cenderung mengalami hipertensi apabila memiliki kerabat seperti orang tua, saudara kandung atau nenek kakek yang juga mengalami

hipertensi.

#### 4) Ras/etnik

Di luar negeri, ras Afrika Amerika cenderung lebih banyak mengalami hipertensi dibandingkan dengan ras lain.

#### b. Faktor yang dapat diubah

##### 1) Kebiasaan konsumsi makanan lemak

Kebiasaan konsumsi makanan yang berlemak lebih cenderung untuk meningkatkan kadar kolesterol darah, terutama jika mengkonsumsi lemak yang mengandung lemak jenuh. Kolesterol yang tinggi erat kaitannya dengan peningkatan angka prevalensi hipertensi (Jauhari, 2013).

##### 2) Kebiasaan konsumsi makanan yang banyak mengandung garam

Garam merupakan bumbu dapur yang sering digunakan dalam masakan. Mengkonsumsi terlalu banyak garam dapat membuat tekanan darah mengalami peningkatan. Kation utama yang ada dalam cairan ekstraseluler tubuh yang memiliki fungsi menjaga keseimbangan cairan disebut natrium. Keseimbangan cairan tubuh dapat terganggu akibat terlalu banyak natrium, sehingga akan menyebabkan edema atau asistes dan hipertensi (Palimbong, Kurniasari and Kiha, 2018).

##### 3) Kebiasaan minum kopi

Kopi mengandung polifenol, potassium, dan kafein, yang semua kandungan tersebut terkait dengan penyakit jantung koroner, tekanan darah tinggi, dan kadar kolesterol. Kafein merupakan salah satu zat yang dikatakan dapat meningkatkan tekanan darah. Efek dari mengkonsumsi kafein dapat dirasakan dalam 5-30 menit dan bertahan hingga 12 jam. Efek tersebut yaitu memicu produksi hormon adrenalin

sehingga akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Indriyani dalam Bistara and Kartini, 2018).

#### 4) Kebiasaan konsumsi alkohol

Alkohol memiliki efek samping yang mirip dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah. Saat darah mengental, jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah melalui jaringan tubuh. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa mengkonsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah (Komaling, Suba and Wongkar, 2013).

#### 5) Kurang aktivitas fisik

Aktivitas fisik yaitu setiap tindakan tubuh yang digerakkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktifitas fisik merupakan faktor risiko penyakit kronis dan dianggap sebagai penyebab utama kematian di seluruh dunia (Iswahyuni, 2017).

#### 6) Merokok

Merokok memiliki kontribusi terjadinya hipertensi, karena nikotin merupakan salah satu komponen rokok. Otak menerima nikotin melalui arteri darah kecil di paru-paru. Nikotin menyebabkan kelenjar adrenal di otak melepaskan epinefrin atau adrenalin, sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit dan meningkatkan tekanan darah, serta membuat jantung bekerja lebih keras (Andrea, 2013).

### **7. Ciri-ciri**

Hipertensi atau sering dikenal dengan sebutan sebagai *silent killer*, dikarenakan siapapun bisa terkena hipertensi hingga dapat menyebabkan kematian. Adapun ciri-ciri dari hipertensi (Intan, 2012), yaitu:

a. Detak jantung semakin cepat

Ketika detak jantung meningkat, jantung akan terasa berdebar-debar. Hal ini terjadi karena penyebab emosional sehingga menjadikannya salah satu tanda tekanan darah tinggi (hipertensi).

b. Sesak nafas

Sesak nafas dapat terjadi pada penderita hipertensi, dikarenakan pendarahan yang tidak lancar sehingga menyebabkan penderita hipertensi merasakan sesak.

c. Sakit kepala

Sakit kepala menjadi salah satu ciri-ciri hipertensi. Hal ini disebabkan karena peningkatan aliran darah ke seluruh tubuh oleh jantung, yang menyebabkan rasa sakit di daerah kepala.

d. Pendarahan dari hidung

Pendarahan dari hidung sering disebut sebagai mimisan. Terjadinya mimisan disebabkan karena pecahnya pembuluh darah di bagian belakang.

e. Gelisah

Banyak variabel yang dapat menimbulkan gelisah, salah satunya adalah faktor emosi yang berlebihan.

## **8. Cara mengontrol tekanan darah**

Menurut Mubin (2016), ada 5 cara dalam mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi, yaitu:

a. Menjaga berat badan

Menjaga agar berat badan tetap pada angka ideal merupakan salah satu cara untuk mengontrol tekanan darah agar tetap terkontrol.



b. Mengurangi konsumsi garam

Konsumsi garam yang berlebih merupakan salah satu penyebab tekanan darah menjadi tidak terkontrol. Maka dari itu disarankan untuk penggunaan garam pada masakan dikurangi dan mengganti garam dengan rempah-rempah.

c. Berhenti merokok

Tekanan darah akan mengalami peningkatan yang disebabkan oleh kandungan nikotin dan zat-zat berbahaya yang terkandung pada rokok. Zat berbahaya tersebut akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah, dan tekanan darah akan mengalami peningkatan.

d. Rajin berolahraga

Salah satu cara untuk mengontrol tekanan darah adalah dengan berolahraga secara teratur minimal 30 menit sehari. Berolahraga secara rutin dapat meningkatkan sirkulasi, efisiensi jantung, dan meningkatkan kapasitas paru-paru.

e. Cek tekanan darah secara rutin

Pengecekan tekanan darah secara rutin akan membantu untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan darah.

## **B. Tingkat Konsumsi**

### **1. Definisi**

Konsumsi merupakan suatu informasi mengenai jumlah dan jenis makanan yang dimakan atau dicerna oleh seseorang atau sekelompok individu pada waktu tertentu (Putranti, 2009). Tubuh menerima zat gizi esensial yang diperlukan tubuh untuk pertumbuhan dan kesehatan dari makanan yang dikonsumsi (Budianto, 2009).

Tingkat konsumsi adalah jumlah total makanan dan cairan yang dikonsumsi

setiap hari oleh tubuh, kemudian dibandingkan dengan kebutuhan konsumsi sehari. Asupan makanan biasanya dihubungkan dalam kaitannya dengan status gizi suatu populasi atau individu, dengan menggunakan kondisi kesehatan, gizi, dan produktivitas sebagai titik awal dalam mendapatkan informasi yang nantinya akan digunakan untuk merencanakan pendidikan gizi, khususnya untuk membuat menu atau intervensi untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Salah satu teknik untuk mengukur status gizi suatu kelompok adalah dengan mengetahui apa yang mereka konsumsi dari segi makanan.

## **2. Metode pengukuran konsumsi**

Metode yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang dengan cara melihat jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi disebut dengan pengukuran konsumsi. Salah satu cara pengukuran konsumsi yaitu dengan metode *food recall 24 hours*. Metode ini merupakan salah satu pendekatan untuk mengevaluasi konsumsi makanan yang melibatkan wawancara sampel dan menanyakan tentang asupan makanan mereka sehari-hari, dari pagi hingga malam sebelum tidur. Metode *food recall* adalah teknik survei konsumsi makanan yang berfokus pada kemampuan subjek untuk mengingat kembali setiap makanan dan minuman yang pernah mereka makan dalam 24 jam sebelumnya (Sirajuddin, Surmita and Astuti, 2018).

## **C. Lemak**

### **1. Definisi**

Lemak merupakan senyawa organik hidrofobik yang memiliki sifat kelarutan dalam air yang rendah. Namun, pelarut non polar seperti eter, alkohol, kloroform, dan benzene dapat melarutkan lipid. Lemak memainkan peranan penting

dalam metabolisme lemak karena merupakan zat yang tinggi energi dan bertindak sebagai sumber energi. Menurut anjuran pedoman gizi seimbang, konsumsi lemak yang baik adalah 20-25% dari kebutuhan. Mengonsumsi lemak dalam jumlah berlebihan meningkatkan risiko penyakit tidak menular, penambahan berat badan hingga menjadi obesitas (Doloksaribu, 2017).

## **2. Kebutuhan Lemak**

Pada pasien hipertensi konsumsi lemak yang dianjurkan yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Lemak tersebut dibagi menjadi tiga bagian, yaitu 5-10% asam lemak jenuh, 10-15% asam lemak tak jenuh tunggal, dan 10% asam lemak tak jenuh ganda (Mufa *et al.*, 2015). Disarankan bahwa konsumsi lemak dan minyak tidak lebih dari 25% kebutuhan kalori harian seseorang, jika mengonsumsi lemak secara berlebih akan menyebabkan berkurangnya mengonsumsi makanan lain. Hal ini disebabkan karena lemak menghabiskan lebih banyak waktu di saluran pencernaan daripada protein dan karbohidrat (Arizal dkk, 2018). Di antara lemak yang dikonsumsi sehari-hari, disarankan bahwa 3-7% asupan lemak harian berasal dari lemak tak jenuh ganda dan tidak lebih dari 10% kebutuhan energi keseluruhan berasal dari lemak jenuh. (Almatsier, 2009).

## **3. Fungsi Lemak**

Menurut Almatsier (2009), terdapat 8 fungsi lemak diantaranya yaitu sebagai sumber energi, sumber asam lemak esensial, asam linoleat, dan linolinat yang membantu dalam proses pertumbuhan, sebagai alat angkut vitamin larut lemak (A, D, E, dan K), sebagai protein sparer, berfungsi untuk memberikan rasa kenyang lebih lama, sebagai pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan, sebagai pelindung organ tubuh, dan berfungsi untuk memelihara suhu tubuh.

#### 4. Penggolongan Lemak

Menurut Doloksaribu (2017), dalam buku ilmu gizi penggolongan lemak dibagi menjadi dua yaitu:

##### a. Lemak dalam tubuh

Lemak tubuh merupakan lemak yang diangkut melalui lipoprotein yang mengandung trigliserida, fosfolipid, dan kolesterol, terbuat dari mukosa usus dan hati yang bergabung dengan protein. Tubuh mengandung beberapa jenis lemak, diantaranya yaitu glikolipid, HDL (*High Density Lipoprotein*), LDL (*Low Density Lipoprotein*), dan VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*).

##### b. Lemak dalam pangan

Lemak dalam pangan merupakan lemak yang terdapat dalam makanan dan dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Trigliserida, asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh, dan kolesterol adalah beberapa diantaranya.

##### 1) Trigliserida

Lemak trigliserida, juga dikenal dengan lemak netral, terdapat dalam berbagai sumber hewani dan nabati.

##### 2) Asam lemak jenuh

Lemak ini termasuk asam stearat dan asam palmiat, yang tidak dapat lagi membentuk ikatan hidrogen dan terdapat dalam banyak lemak hewani seperti keju, minyak kelapa, coklat, dan mentega.

##### 3) Asam lemak tak jenuh

Asam lemak tak jenuh tunggal didefinisikan sebagai lemak dengan hanya mempunyai satu titik terbukakan untuk ikatan hidrogen, seperti asam oleat yang ada dalam minyak kacang.

#### 4) Fosfolipid

Fosfolipid adalah senyawa lipid, yaitu gliserol dan asam lemak digabungkan dengan fosfat, karbohidrat, dan/atau nitrogen. Lemak ini, dapat ditemukan pada makanan nabati dan hewani, digunakan secara komersial sebagai tambahan untuk membantu emulsifikasi.

#### 5) Kolesterol

Sterol adalah sejenis lemak yang memiliki struktur cincin yang rumit. Hanya jaringan hewan, termasuk telur daging, hati, otak, usus, lemak susu, dan empela hewan yang mengandung kolesterol.

### **5. Klasifikasi Lemak**

Berdasarkan komposisi kimia menurut Doloksaribu (2017) lemak dibagi menjadi tiga, yaitu:

#### a. Lemak sederhana/netral (trigliserida)

Trigliserida yang terdiri dari satu gliserol dan tiga asam lemak adalah penyusun lemak sederhana. Contoh senyawa lemak sederhana yaitu minyak.

#### b. Lemak campuran

Lemak campuran merupakan gabungan antara lemak yang terdiri dari zat yang mengandung dan tidak mengandung lemak. Contoh lemak campuran yaitu:

- 1) Lipoprotein (gabungan antara lipid dengan protein)
- 2) Fosfolipid (gabungan antara lipid dengan fosfat)
- 3) Fosfaridilkolin (gabungan antara lipid, fosfat, dan kolin)
- 4) Glikolipid (gabungan antara glukosa dan lipid)
- 5) Sulfulipid (gabungan antara sulfur dan lipid)
- 6) Amino-lipid (gabungan antara asam amino dan lipid)

c. Lemak asli (derivat lemak)

Derivat lemak merupakan senyawa yang disebut turunan lemak dibuat ketika lipid seperti kolesterol dan asam lemak dihidrolisis. Asam lemak dibagi menjadidi dua kelompok berdasarkan ikatannya, yaitu:

- 1) Asam lemak jenuh, bersifat non-essensial karena dapat diproduksi oleh tubuh dan biasanya berbentuk padat pada suhu kamar. Lemak hewani, contohnya mentega termasuk asam lemak jenuh.
- 2) Asam lemak tak jenuh, bersifat essensial karena tidak dapat diproduksi oleh tubuh dan biasanya berbentuk cair pada suhu kamar. Lemak nabati, contohnya minyak goreng termasuk asam lemak tak jenuh.

Selain susunan kimianya, lemak diklasifikasikan berrdasarkan karakteristik lain, yaitu:

a. Menurut sumber

- 1) Lemak hewani
- 2) Lemak nabati

b. Menurut konsistensi

- 1) Lemak padat (*fat*, gajih, yang pada umumnya terdapat dalam makanan hewani).
- 2) Lemak cairan atau minyak, seperti minyak kelapa, minyak kacang, minyak jagung, dan minyak biji kapas.

c. Menurut wujudnya

- 1) Lemak tidak terlihat (*infisible fat*) yang ikut termakan dengan makanan, seperti daging, alpukat, durian, dan kacang-kacangan.
- 2) Lemak terlihat (*visible fat*) yaitu ekstraksi minyak dan mentega.

- d. Berdasarkan ikatan rangkap
- 1) Asam lemak jenuh, biasanya bersifat padat dan merupakan ikatan tunggal, misalnya asam palmitat dan asam stearate yang ditemukan dalam gajih atau lemak hewani dan minyak kelapa.
  - 2) Asam lemak tak jenuh tunggal, yang mempunyai satu ikatan rangkap, misalnya asam oleat dan sumbernya, lemak hewani dan nabati yang bersifat cair, khususnya minyak zaitun dan buah alpukat.
  - 3) Asam lemak tak jenuh ganda atau lemak esensial yang mengandung lebih dari satu ikatan rangkap, bersifat cair, dan mudah teroksidasi. Contohnya asam linolenat yang ditemukan pada ASI, ikan tuna, ikan salmon, dan minyak ikan, serta asam linoleat yang bersumber dari minyak sayur dan kacang kedelai.

## **6. Dampak Kelebihan Konsumsi Lemak**

Konsumsi lemak yang berlebih akan menunjukkan akibat-akibat sebagai berikut (Nurmalina, 2011):

- a. Konsumsi lemak lebih dapat menyebabkan obesitas yang merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskuler karena kemampuannya menghasilkan penyakit diabetes dan hipertensi.
- b. Konsumsi lemak jenuh yang berlebihan akan berdampak meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. *Plaque* akan berkembang sebagai akibat dari timbunan lemak akibat kolesterol yang menempel dari waktu ke waktu. Terbentuknya *plaque* akan mengakibatkan aterosklerosis atau penyumbatan pembuluh darah. Aterosklerosis akan mempengaruhi arteri darah, sehingga menyebabkan pembuluh darah kehilangan sebagian elastisitasnya dan akan mengganggu aliran darah ke seluruh tubuh, serta dapat meningkatkan volume darah dan

tekanan darah. Terjadinya peningkatan darah tersebut akan berakibat terjadinya hipertensi. Hal tersebut juga akan memberikan efek buruk untuk arteri jantung. Jika sudah terjadi kerusakan arteri maka dapat menyebabkan masalah pada otak dan ginjal.

## 7. Sumber

Sumber lemak dapat dibagi menjadi dua kelompok (Santika, 2016), yaitu:

- a. Sumber lemak yang berasal dari tumbuhan atau yang biasa dikenal dengan sebutan lemak nabati. Bahan-bahan makanan yang mengandung lemak nabati di dalamnya seperti: kacang tanah, kacang kedelai, zaitun, kelapa, kemiri, mentega, dan minyak kelapa.
- b. Sumber lemak yang berasal dari hewan atau yang biasa dikenal dengan sebutan lemak hewani. Bahan-bahan makanan yang mengandung lemak hewani di dalamnya seperti: keju, susu, telur, daging, ikan dan jeroan.

## 8. Angka Kecukupan Gizi (Lemak) di Indonesia

Tabel 2  
Angka Kecukupan Gizi di Indonesia

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Kelompok Umur</b>	<b>Berat Badan (kg)</b>	<b>Tinggi Badan (cm)</b>	<b>Lemak (gr)</b>
Laki-laki	19 – 29 tahun	60	168	75
	30 – 49 tahun	60	166	70
	50 – 64 tahun	60	166	65
Perempuan	19 – 29 tahun	55	159	65
	30 – 49 tahun	56	158	60
	50 – 64 tahun	56	158	50



## 9. Cara Menghitung Tingkat Konsumsi Lemak

Tingkat konsumsi lemak diukur dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam. Untuk menghitung konsumsi lemak sehari, data yang dikumpulkan melalui *form recall* 24 jam tentang bahan makanan dalam ukuran rumah tangga, akan dikonversikan ke dalam bentuk satuan gram. Kemudian diolah menggunakan *software* penghitung nilai gizi, sehingga didapat hasil konsumsi zat gizi lemak dalam sehari yang kemudian dibandingkan dengan kebutuhan lemak per individu, lalu dikalikan dengan 100%. Adapun rumus tingkat konsumsi lemak sebagai berikut:

$$\text{Tingkat konsumsi lemak: } \frac{\text{Asupan Konsumsi Lemak}}{\text{Kebutuhan Lemak}} \times 100\%$$

Berikut langkah-langkah dalam perhitungan kebutuhan lemak:

- a. Mencari informasi yang dibutuhkan, yaitu umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, status kesehatan, dan tingkat aktivitas fisik.
- b. Menghitung berat badan ideal.
- c. Menghitung kebutuhan kalori menggunakan rumus Dubois.
- d. Setelah mengetahui kebutuhan kalori, dilanjut dengan menghitung kebutuhan zat gizi makro (lemak).
- e. Anjuran kebutuhan lemak yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Lemak sebanyak 1 gram setara dengan 9 kalori.

Contoh: didapat kebutuhan energi yaitu 2.000 kkal, maka kebutuhan zat gizi makro yaitu lemak adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\text{-}25\% \text{ dari kebutuhan energi total} \\ &= 25\% \times 2.000 = 500 \text{ Kkal} / 9 = 55.56 \text{ gram} \end{aligned}$$

Sehingga didapat kebutuhan lemaknya yaitu 55.56 gram.