

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi, yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh gelap (silent killer), karena termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya (Sustrani, 2004). Hipertensi adalah tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Mansjoer, 2001).

Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah menjadi naik dan bertahan pada tekanan tersebut meskipun sudah relaks (Soeharto, 2002). Hipertensi dikaitkan dengan risiko lebih tinggi mengalami serangan sakit jantung. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal (Irfan, 2008).

2. Patofisiologi

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi

oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal.

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat kompleks. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi 10 darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi (Yogiantoro, 2006).

Akibat yang ditimbulkan dari penyakit hipertensi antara lain penyempitan arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak, hal ini disebabkan karena jaringan otak kekurangan oksigen akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak dan akan mengakibatkan kematian pada bagian otak yang kemudian dapat menimbulkan stroke. Komplikasi lain yaitu rasa sakit ketika berjalan kerusakan pada ginjal dan kerusakan pada organ matayang dapat mengakibatkan kebutaan (Beevers, 2002).

Gejala-gejala hipertensi antara lain sakit kepala, jantung berdebar-debar, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban kerja, mudah lelah, penglihatan kabur, wajah memerah, hidung berdarah, sering buang air kecil terutama di malam hari telinga bordering (tinnitus) dan dunia terasa berputar (Sustrani, 2004).

3. Tanda dan Gejala Hipertensi

Hipertensi seringkali disebut sebagai silent killer kerana termasuk penyakit yang mematikan tanpa disertai gejala – gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Kalaupun muncul gejala tersebut seringkali dianggap gangguan biasa sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit. (Vita health, 2005) Gejala – gejala hipertensi bervariasi pada masing – masing individu dan hampir sama dengan penyakit lainnya.

Gejala – gejala itu adalah :

- a. Sakit kepala
- b. Jantung berdebar – debar
- c. Sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat
- d. Mudah lelah

- e. Penglihatan kabur
- f. Wajah memerah
- g. Hidung berdarah
- h. Sering buang air kecil, terutama di malam hari
- i. Telinga berdenging (tinnitus)
- j. Dunia terasa berputar (vertigo)

4. Faktor Penyebab Hipertensi

Faktor Risiko Hipertensi Faktor resiko adalah faktor–faktor atau keadaan-keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan. Istilah mempengaruhi disini mengandung pengertian menimbulkan risiko lebih besar pada individu atau masyarakat untuk terjangkitnya suatu penyakit atau terjadinya status kesehatan tertentu (Bustan, 2007).

Faktor risiko yang dapat berpengaruh pada kejadian hipertensi adalah :

a. Umur

Umurnya seseorang yang berisiko menderita hipertensi adalah usia diatas 45 tahun dan serangan darah tinggi baru muncul sekitar usia 40 walaupun dapat terjadi pada usia muda (Karyadi, 2002). Sebagai suatu proses degeneratif, hipertensi tentu hanya ditemukan pada golongan dewasa (Bustan, 2007). Ditemukan kecenderungan peningkatan prevalensi menurut peringkatan usia dan biasanya pada usia > 40 tahun. Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Bertambahnya umur maka risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar di atas 65 tahun. Pada usia lanjut hipertensi ditemukan

hanya berupa kenaikan tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam menentukan ada tidaknya hipertensi. Progresifitas hipertensi dimulai dari prehipertensi pada pasien umur 10-30 tahun (dengan meningkatnya curah jantung) kemudian menjadi hipertensi dini pada pasien umur 20-40 tahun (dimana tahanan perifer meningkat) kemudian menjadi hipertensi pada umur 30-50 tahun dan akhirnya menjadi hipertensi dengan komplikasi pada usia 40-60 tahun (Sharma, 2008). Insidensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia seseorang yang berumur diatas 60 tahun, 50 – 60% mempunyai tekanan darah lebih besar 12 atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya (Gunawan, 2001).

b. Jenis kelamin

Data di Amerika menunjukkan bahwa sampai usia 45 tahun tekanan darah laki-laki lebih tinggi sedikit dibandingkan wanita, antara usia 45 tahun sampai 55 tahun tekanan antara laki-laki dan wanita relatif sama, dan selepas usia tersebut tekanan darah wanita meningkat jauh daripada laki-laki. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh pengaruh hormon. Pada usia 45 tahun, wanita lebih cenderung mengalami arteriosklerosis, karena salah satu sifat estrogen adalah menahan garam, selain itu hormon estrogen juga menyebabkan penumpukan lemak yang mendukung terjadinya arteriosclerosis. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause (Cortas, 2008). Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High

Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor perlindungan dalam mencegah terjadinya proses arteriosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umurnya mulai pada wanita umur 45-55 tahun (Kumar, 2007).

c. Keturunan (genetik)

Seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi. Pada 70-80 kasus hipertensi esensial didapatkan juga riwayat hipertensi pada orang tua mereka 13 (Gunawan, 2001). Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium Individu dengan orang tua menderita hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi (Wade, 2002).

d. Kegemukan

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut National Institutes for Health USA prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita,

dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT 3x/hari penting sebagai pencegahan primer dari hipertensi (Cortas, 2008). Salah satu bentuk latihan fisik adalah dengan berolahraga. Prinsip terpenting dalam olahraga bagi orang yang menderita hipertensi adalah mulai dengan olahraga ringan yang dapat berupa jalan kaki ataupun berlari-lari kecil.

e. Faktor Asupan Garam (Natrium)

pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (sama dengan 2400 mg Natrium) (Altmatsier, 2003). Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Telah ditunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah ketika semakin tua, yang terjadi pada semua masyarakat kota, merupakan akibat dari banyaknya garam yang di makan. Masyarakat yang mengkonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat dengan tekanan darah yang meningkat seiring bertambahnya usia. Sebaliknya, masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia. Terdapat bukti bahwa mereka yang memiliki kecenderungan menderita hipertensi secara keturunan memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk mengeluarkan garam dari tubuhnya. Namun mereka mengkonsumsi garam tidak lebih banyak dari orang lain, meskipun tubuh mereka cenderung menimbun apa yang mereka makan (Beevers, 2002). Garam membantu menahan air di dalam tubuh, the American Heart Association step II menganjurkan, seseorang rata-rata mengkonsumsi tidak lebih dari 2400mg garam per hari, terutama orang yang peka terhadap garam. Diet garam yang berlebihan dapat menyebabkan baik hipertensi. Karena garam

menahan air akan meningkatkan volume darah yang akan mengakibatkan bertambahnya tekanan dalam arteri (Douglas, 2001)

f. Faktor Tingkat Konsumsi Lemak pada Hipertensi

Lemak merupakan simpanan energi bagi manusia. Lemak dalam bahan makanan berfungsi sebagai sumber energi, menghemat protein dan thiamin, membuat rasa kenyang lebih lama (karena proses pencernaan lemak lebih lama), pemberi cita rasa dan keharuman yang lebih baik. Fungsi lemak dalam tubuh adalah sebagai zat pembangun, pelindung kehilangan panas tubuh, penghasil asam lemak esensial, pelarut vitamin A, D, E, K, sebagai prekursor dari prostaglandin yang berperan mengatur tekanan darah, denut jantung dan lipofisis (Yuniastuti, 2007). Hiperlipidemia adalah keadaan meningkatnya kadar lipid darah dalam lipoprotein (kolesterol dan trigliserida). Metabolisme lemak sehingga menyebabkan hipertensi adalah Lipoprotein sebagai alat angkut lipida bersirkulasi dalam tubuh dan dibawa ke sel-sel otot, lemak dan sel-sel lain begitu juga pada trigliserida dalam aliran darah dipecah menjadi gliserol dan asam lemak bebas oleh enzim lipoprotein lipase yang berada pada sel-sel endotel kapiler. Reseptor LDL oleh reseptor yang ada di dalam hati akan mengeluarkan LDL dari sirkulasi. Pembentukan LDL oleh reseptor LDL ini penting dalam pengontrolan kolesterol darah. Di samping itu dalam pembuluh darah terdapat sel-sel perusak yang dapat merusak LDL, yaitu melalui jalur sel-sel perusak yang dapat merusak LDL. Melalui jalur ini (scavenger pathway), molekul LDL dioksidasi, sehingga tidak dapat masuk kembali ke dalam aliran darah. Kolesterol yang banyak terdapat dalam LDL akan menumpuk pada dinding pembuluh darah

dan membentuk plak. Plak akan bercampur dengan protein dan ditutupi oleh sel-sel otot dan kalsium yang akhirnya berkembang menjadi arteriosklerosis. Pembuluh darah koroner yang menderita arteriosklerosis selain menjadi tidak elastis, juga mengalami penyempitan sehingga tahanan aliran darah dalam pembuluh koroner juga naik. Naiknya tekanan sistolik karena pembuluh darah tidak elastis serta naiknya tekanan diastolik akibat penyempitan pembuluh darah disebut juga tekanan darah tinggi atau hipertensi.

5. Klasifikasi Hipertensi

Penggolongan hipertensi berdasarkan penyebabnya :

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar, yaitu :

- a. Hipertensi esensial (hipertensi primer, yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya).
- b. Hipertensi sekunder, yaitu hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain.

(Gunawan.2001).

Tabel 1
Batasan tekanan darah menurut WHO

Tekanan sistolik	Tekanan diastolik	Klasifikasi
<140	<90	Normal
141-159	91-94	Perbatasan
>160	>95	Hipertensi

Sumber : WHO,1992(Gunawan,Lany,Hipertensi Tekanan Darah Tinggi.2001)

Tabel 2
Klasifikasi tekanan darah

N	klasifikasi	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)
a	Normal	119 atau lebih rendah	79 atau lebih rendah
t	Prahipertensi	120-139	80-89
i	Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
o	Hipertensi derajat 2	160 atau lebih	100 atau lebih

Of Health, 2003 (Sheps, Sheldon G. Mayo Clinic Hipertensi Mengatasi Tekanan Darah Tinggi. 2005).

6. Pencegahan Hipertensi

Agar terhindar dari komplikasi fatal hipertensi, harus diambil tindakan pencegahan yang baik (stop high blood pressure), antara lain dengan cara sebagai berikut :

- a. Membatasi konsumsi lemak. Kadar kolesterol normal dalam darah dibatasi maksimal 200 mg-250 mg per 100 cc serum darah, untuk menjaga agar kadar kolesterol darah tidak bertambah tinggi.
- b. Mengurangi konsumsi garam, dengan maksimal 2 gram garam dapur untuk diet setiap hari.
- c. Menghindari kegemukan (obesitas), dengan menjaga berat badan normal. Batasan kegemukan adalah jika berat badan lebih 10% dari berat badan normal.
- d. Olahraga teratur, dapat menyerap atau menghilangkan endapan kolesterol pada pembuluh darah.

- e. Makan banyak buah dan sayur, karena mengandung banyak vitamin dan mineral.
- f. Tidak merokok dan minum alkohol, karena merangsang sistem adrenergic dan meningkatkan tekanan darah.
- g. Latihan relaksasi atau meditasi, berguna untuk mengurangi stres atau ketegangan jiwa.
- h. Berusaha dan membina hidup yang positif, dengan cara : mengeluarkan isi hati dan memecahkan masalah (Gunawan. 2001).

B. Pola Konsumsi

1. Pengertian Pola Konsumsi

Pola konsumsi pangan merupakan susunan jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Pola konsumsi masyarakat ini dapat menunjukkan tingkat keberagaman pangan masyarakat yang selanjutnya dapat diamati dari parameter pola pangan harapan (PPH). Pola makan atau kebiasaan makan yang terdapat dalam suatu masyarakat dapat dicermati antara lain melalui adanya pangan pantangan atau larangan atau tabu (Baliwati, 2004). Pola konsumsi pangan merupakan gambaran mengenai jumlah, jenis, dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi seseorang sehari-hari dan merupakan ciri khas pada suatu kelompok masyarakat tertentu. Konsumsi pangan merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi seseorang (Aritonang, 2004).

Pola konsumsi menurut Hudha (2006), meliputi 3 hal yaitu :

a. Frekuensi Makan

Frekuensi makan merupakan seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam sehari baik utama maupun selingan.

b. Jenis makanan

Jenis makanan yang dikonsumsi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu makanan utama dan makanan selingan.

c. Jumlah (porsi) Makanan

Jumlah atau porsi makanan merupakan suatu ukuran maupun takaran makanan yang dikonsumsi pada setiap kali makan.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Konsumsi

a. Faktor Ekonomi

Keadaan ekonomi keluarga relatif mudah diukur dan berpengaruh besar pada konsumsi golongan miskin. Hal ini disebabkan karena pendidikan golongan miskin menggunakan sebagian besar pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan makanan. Dua faktor ekonomi yang cukup dominan sebagai determinan konsumsi pangan adalah pendapatan keluarga.

Perubahan pendapatan secara langsung dapat mempengaruhi perubahan konsumsi pangan keluarga. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik. Sebaliknya, penurunan pendapatan akan menyebabkan penurunan dalam hal kualitas dan kuantitas pangan yang dibeli.

Selain pendapatan, faktor ekonomi yang mempengaruhi konsumsi pangan adalah charge pangan dan non pangan. Perubahan harga dapat berpengaruh terhadap besarnya permintaan pangan. Harga pangan yang tinggi menyebabkan

berkurangnya daya beli pendapatan real pendapatan berkurang. Keadaan ini akan mengakibatkan konsumsi pangan berkurang (Baliwati, 2004).

b. Faktor Sosio – Budaya dan Religi

Kebudayaan suatu masyarakat mempunyai kekuatan yang berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan yang digunakan untuk dikonsumsi. Aspek sosio – budaya pangan adalah fungsi pangan dalam masyarakat yang berkurang sesuai dengan keadaan lingkungan, agama, adat, kebiasaan, dan pendidikan masyarakat tersebut.

Budaya merupakan cara hidup manusia yang berfungsi menjamin kelestarian hidup dan masyarakat dengan memberi pengalaman yang teruji dalam upaya memenuhi kebutuhan orang-orang yang tergabung dalam masyarakat yang bersangkutan.

Budaya mengajarkan orang tentang tingkah laku dan berusaha dalam memenuhi kebutuhan dasar biologis. Kebudayaan juga menentukan kapan seseorang boleh memakan suatu makanan (tabu), walaupun tidak semua rasional bahkan banyak jenis tabu yang tidak masuk akal. Oleh karena itu, kebudayaan mempengaruhi seseorang dalam mengkonsumsi makanan yang menyangkut pemilihan jenis pangan, pengolahan serta dan penyajian (Baliwati, 2004).

3. Metode Pengukuran Pola Konsumsi

Pengukuran konsumsi makanan akan menghasilkan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Menurut Supriasa (2012), metode pengukuran konsumsi berdasarkan jenis data yang dihasilkan yaitu:

a. Metode Kualitatif

Pengukuran konsumsi dengan metode kualitatif biasanya digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan, dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habits*), serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode yang bersifat kualitatif antara lain : metode frekuensi makanan (*food frequency*), metode *dietary history*, metode telepon, dan metode pendaftaran makanan (*food list*).

b. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau daftar lain yang diperlukan seperti daftar Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Konversi Mentah Masak (DKMM), dan Daftar Penyerapan Minyak. Metode yang dapat digunakan untuk mengukur konsumsi secara kuantitatif diantaranya : metode *recall* 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food record*), penimbangan makanan (*food weighing*), metode *food account*, metode inventaris, pencatatan (*house hold food record*).

C. Pola Konsumsi Lemak

1. Pengertian Lemak

Lemak adalah sekelompok besar molekul – molekul alam yang terdiri atas unsur–unsur karbon, hydrogen, dan oksigen meliputi asam lemak, malam,sterol, vitamin – vitamin yang larut di dalam lemak (contohnya A, D, E, dan K), monogliserida, digliserida, fosfolipid, glikolipid, terpenoid (termasuk di dalamnya getah dan steroid) (Sartika, Henni, 2012).

Lemak merupakan zat makanan yang penting yang diperlukan di dalam tubuh yang berguna untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal/gram, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/ gram (Firmansyah, 2010).

2. Fungsi Lemak

a. Sumber Energi

Lemak merupakan sumber energi setelah karbohidrat. Kebutuhan energi tubuh hendaknya dipenuhi oleh konsumsi karbohidrat dan lemak agar protein dapat menjalankan fungsinya sebagai zat pembangun. Sebagai sumber energi lemak menghemat protein yaitu mengurangi jumlah protein yang digunakan sebagai sumber energi. Lemak dapat disimpan sebagai cadangan energi berupa jaringan lemak.

b. Sumber asam lemak esensial

Lemak merupakan sumber lemak asam esensial, asam linoleat dan asam linolenat.

c. Memelihara Suhu Tubuh

Lapisan lemak di bawah kulit merupakan insulator sehingga tubuh dapat mempertahankan suhu normal. Apabila lapisan lemak terlalu tebal, karena terlalu gemuk, pada cuaca panas orang akan kegerahan. Sebaliknya pada orang kurus, lapisan lemak dibawah kulit sangat tipis, pada cuaca dingin orang kurus akan kedinginan.

d. Pelindung Organ Tubuh

Lapisan lemak yang menyelubungi organ–organ tubuh, seperti jantung, hati, ginjal membantu menahan organ–organ tersebut tetap di tempatnya dan melindunginya terhadap benturan dan bahaya lain.

e. Alat Angkut Vitamin Larut Air

Lemak mengandung vitamin larut lemak tertentu. Lemak susu dan minyak ikan laut tertentu mengandung vitamin A dan B dalam jumlah berarti. Hampir semua minyak nabati merupakan sumber vitamin E. minyak kelapa sawit mengandung banyak karetenoid (provitamin A). Lemak membantu transportasi dan absorpsi vitamin larut lemak, yaitu A, D, E, dan K.

f. Memberi rasa kenyang dan kelezatan

Lemak memperlambat sekresi asam lambung dan memperlambat pengosongan lambung sehingga lemak memberi rasa kenyang lebih lama. Disamping itu lemak memberikan tekstur dan kelezatan khususnya pada makanan (Almatsier, Sunita, 2009).

3. Kebutuhan Lemak

Kebutuhan lemak tidak dinyatakan secara mutlak. konsumsi lemak sebanyak 20 – 30% kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan. Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan membantu penyerapan vitamin larut lemak. Diantara lemak yang dikonsumsi sehari dianjurkan paling banyak 8% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh 3 – 7% dari lemak tidak jenuh ganda. Bagi orang yang dewasa, konsumsi lemak maksimum 55 gram atau 25% kecukupan energi sehari yang dianjurkan oleh PUGS. Masukan kolesterol bagi orang dewasa sebaiknya ≤ 300 mg sehari (Almatsier, Sunita, 2009).

4. Sumber Lemak

Menurut sumbernya kita membedakan lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati berasal dari bahan makanan tumbuh – tumbuhan, sedangkan lemak hewani berasal dari binatang termasuk ikan, telur, susu. Kedua jenis lemak ini berbeda dalam jenis asam lemak yang menyusunnya. Lemak nabati mengandung lebih banyak asam lemak tak jenuh, yang menyebabkan titik cair yang lebih rendah, dan dalam suhu kamar berbentuk cair disebut minyak. Lemak hewani mengandung terutama asam lemak jenuh, khususnya mempunyai rantai karbon panjang, yang mengakibatkan dalam suhu kamar berbentuk padat inilah yang orang awam disebut lemak atau gajih (Sediaoetama, Achmad Djaeni, 2010).

Lemak banyak sekali tersebar dalam jumlah yang berlimpah – limpah pada berbagai jenis makanan. Minyak nabati yang biasa digunakan untuk menggoreng seperti minyak kelapa, minyak jagung, minyak kacang tanah dan lain – lain, serta lemak binatang (mentega) merupakan bahan makanan sumber lemak yang biasanya digunakan oleh manusia. Kacang –kacangan juga tinggi kadar lemaknya terutama pada bagian bijinya. Daging unggas dan ikan bervariasi kadar lemaknya. Daging babi mengandung lemak yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan daging sapi atau daging ayam. Keju juga merupakan sumber lemak kecuali keju yang dibuat dari susu skim. Pada telur lemak hanya dijumpai pada bagian kuningnya. Sayuran dan buah – buahan kecuali alpukat umumnya mempunyai kadar lemak yang rendah. Kolesterol terutama dijumpai pada bahan makanan hewani, telur, mentega, dan daging merupakan bahan makanan yang kaya akan kolesterol yang rendah.

5. Cara Pengukuran Konsumsi Lemak

Supariasa dkk, mengklasifikasikan pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi, berdasarkan jenis data yang diperoleh, yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode – metode yang bersifat kualitatif adalah metode frekuensi makanan (*food frequency*), metode *dietary history*, metode telepon, dan metode pendaftaran makanan (*food list*). Sedangkan untuk metode yang bersifat kuantitatif yaitu metode recall 24 jam, perkiraan makanan (*estimated food records*), penimbangan makanan (*food weighing*), metode *food account*, metode inventaris (*inventory method*) dan pencatatan (*household food record*).

Metode yang bersifat kualitatif digunakan untuk mengetahui frekuensi makan atau *Semi Quantitative Food Frequency Questionare* (SQ-FFQ), SQ-FFQ akan memberikan gambaran konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara – cara memperoleh bahan makanan tersebut (Supariasa dkk, 2012).

Metode SQ-FFQ akan memberikan data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun (Supariasa dkk, 2012). Selain itu, dengan metode SQ-FFQ seseorang dapat memperoleh gambaran pola konsumsi secara kualitatif. Tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi lemak dan serat yang dikonsumsi.

a. Kelebihan metode SQ-FFQ menurut Supariasa dkk (2012):

- a) Relatif murah dan sederhana
- b) Dapat dilakukan sendiri oleh responden
- c) Tidak membutuhkan latihan khusus bagi responden untuk mengisinya.

- d) Dapat membantu menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan
- b. Kekurangan metode SQ-FFQ menurut Supriasa dkk (2012):
- a) Tidak dapat menghitung intake zat gizi sehari
 - b) Sulit mengembangkan kuesioner pengumpul data
 - c) Cukup menjenuhkan bagi pewawancara
 - d) Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuesioner
 - e) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi

D. Kebiasaan Minum Kopi

1. Pengertian Kopi

Kopi merupakan sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan ke dalam kerajaan *Plantae* dengan ordo *Gentianales* (arabika) dan *Rubiales* (robusta) dalam keluarga *Rubiaceae*, bangsa *Cofeeae* dan genus *Coffea*.

Kopi terkenal akan kandungan kafeinnya yang tinggi. Satu cangkir kopi setara dengan 120 - 480 ml mengandung kafein 75 mg - 400 mg. tetapi bergantung pada jenis biji kopi dan cara pengolahan kopi. Kafein merupakan senyawa hasil metabolisme sekunder golongan alkaloid dari tanaman kopi dan memiliki rasa yang pahit. Berbagai efek kesehatan dari kopi pada umumnya terkait dengan kafein didalam tubuh. Cara baik minum kopi adalah dengan minimalkan deterpen dengan cara minum kopi yang disaring atau kopi instan serta mengkonsumsinya dalam jangka waktu 4- 6 jam. (Muchtadi 2010).

Minuman kopi yang umum dikonsumsi oleh masyarakat adalah olahan dari biji kopi, yang memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat (60%), protein (13%), asam lemak seperti asam linoleat (39%), asam stearat (13,1%), asam oleat (17,2%), asam arachidat (4,2%), asam palmitat (25,3%), asam 2 behenat (1%), kafein arabika (1,0%) dan robusta (2,0%) (Simanjuntak, 2011). *International Food Information Council Foundation* (IFIC) menyatakan bahwa batas aman konsumsi kafein yang masuk ke dalam tubuh perharinya adalah 100 – 150 mg atau 1,73 mg/kgBB. Pengaruh dari konsumsi kafein dapat dirasakan dalam waktu 5-30 menit dan bertahan hingga 12 jam. Kafein membutuhkan waktu 5-30 menit untuk beredar dalam tubuh setelah dikonsumsi. Efeknya akan berlanjut dalam darah lama sekitar 12 jam. Konsumsi satu atau dua cangkir kopi dalam sehari dapat membuat seseorang merasa lebih terjaga dan waspada untuk sementara waktu. Konsentrasi kafein dalam darah mencapai puncaknya pada 30-120 menit setelah dikonsumsi dan meningkat hingga 75% dari nilai maksimal dalam waktu 15 menit (Bonnie 2010).

Efek jangka pendek kafein mencapai jaringan dalam waktu lima menit dan tahap puncak mencapai darah dalam waktu 50 menit, frekuensi pernafasan; urin; asam lemak dalam darah; asam lambung bertambah disertai peningkatan tekanan darah. Kafein juga dapat merangsang otak (7,5-150 mg) dapat meningkatkan aktivitas neural dalam otak serta mengurangi kelelahan, dan dapat memperlambat waktu tidur (Drug Facts Comparisons, 2001) dalam (Chikita Rizqi Hanifati, 2015). Kafein mempunyai efek relaksasi otot polos, terutama otot polos bronchus, merangsang susunan saraf pusat, otot jantung, dan meningkatkan diuresis.

E. Hubungan Pola Konsumsi Lemak Dengan Tekanan Darah

Kolesterol atau kadar lemak dalam darah umumnya berasal dari menu makanan yang dikonsumsi. Semakin banyak konsumsi makanan berlemak, akan semakin besar peluangnya untuk menaikkan kadar kolesterol (Adib, 2009).

Jenis kolesterol dibedakan menjadi Low Density Lipoprotein (LDL) dan High Density Lipoprotein (HDL). LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat, karena tingginya kadar LDL akan berpotensi menumpuk atau menempel pada dinding pembuluh nadi koroner yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh dan penyumbatan aliran darah (aterosklerosis) (Adib.2009).

Kolesterol total sebenarnya merupakan susunan dari banyak zat, termasuk trigliserida, LDL kolesterol, dan HDL kolesterol. Trigliserida merupakan lemak darah yang cenderung naik seiring dengan konsumsi alkohol, peningkatan berat badan, diet tinggi gula atau lemak serta gaya hidup. Peningkatan trigliserida akan menambah resiko terjadinya penyakit jantung dan stroke. Mereka yang mempunyai trigliserida tinggi juga cenderung mengalami gangguan dalam tekanan darah dan resiko diabetes (Adib. 2009).