

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruhan jaringan dan organ–organ tubuh secara terus–menerus lebih dari suatu periode (Irianto, 2014).

Hal ini terjadi bila arteriol–arteriol konstiksi. Konstiksi arterioli membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri.

Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknyanya diatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknyanya di atas 90 mmHg (Syamsudin, 2011).

2.1.2 Etiologi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi terbagi menjadi dua golongan menurut Irianto (2014), Padila (2013), Syamsudin (2011), Udjianti (2010) :

1. Hipertensi esensial atau hipertensi primer.

Merupakan 90% dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi esensial yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (Idiopatik). Beberapa faktor diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial seperti berikut ini:

- a) Genetik: individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini. Faktor genetik ini tidak dapat dikendalikan, jika memiliki riwayat keluarga yang memiliki tekanan darah tinggi.
- b) Jenis kelamin dan usia: laki – laki berusia 35- 50 tahun dan wanita menopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi. Jika usia bertambah maka tekanan darah meningkat faktor ini tidak dapat dikendalikan serta jenis kelamin laki–laki lebih tinggi dari pada perempuan.
- c) Diet: konsumsi diet tinggi garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi. Faktor ini bisa dikendalikan oleh penderita dengan mengurangi konsumsinya karena dengan mengkonsumsi banyak garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya dengan penderita hipertensi, diabetes, serta orang dengan usia yang tua karena jika garam yang dikonsumsi berlebihan, ginjal yang bertugas untuk mengolah garam akan menahan cairan lebih banyak dari pada yang seharusnya didalam tubuh. Banyaknya cairan yang tertahan menyebabkan peningkatan pada volume darah seseorang atau dengan kata lain pembuluh darah membawa lebih banyak cairan. Beban ekstra yang dibawa oleh pembuluh darah inilah yang menyebabkan pembuluh darah bekerja ekstra yakni adanya peningkatan tekanan darah didalam dinding pembuluh darah. Kelenjar adrenal memproduksi suatu hormon yang dinamakan Ouobain. Kelenjar ini akan lebih banyak memproduksi hormon tersebut ketika seseorang mengkonsumsi terlalu banyak garam. Hormon ouobain ini berfungsi untuk menghadirkan protein

yang menyeimbangkan kadar garam dan kalsium dalam pembuluh darah, namun ketika konsumsi garam meningkat produksi hormon ouobain mengganggu keseimbangan kalsium dan garam dalam pembuluh darah.

Kalsium dikirim ke pembuluh darah untuk menyeimbangkan kembali, kalsium dan garam yang banyak inilah yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi. Konsumsi garam berlebih membuat pembuluh darah pada ginjal menyempit dan menahan aliran darah. Ginjal memproduksi hormon rennin dan angiotenin agar pembuluh darah utama mengeluarkan tekanan darah yang besar sehingga pembuluh darah pada ginjal bisa mengalirkan darah seperti biasanya. Tekanan darah yang besar dan kuat ini menyebabkan seseorang menderita hipertensi. Konsumsi garam per hari yang dianjurkan adalah sebesar 1500 – 2000 mg atau setara dengan satu sendok teh. Perlu diingat bahwa sebagian orang sensitif terhadap garam sehingga mengkonsumsi garam sedikit saja dapat menaikkan tekanan darah. Membatasi konsumsi garam sejak dini akan membebaskan anda dari komplikasi yang bisa terjadi.

- d) Berat badan: Faktor ini dapat dikendalikan dimana bisa menjaga berat badan dalam keadaan normal atau ideal. Obesitas (>25% diatas BB ideal) dikaitkan dengan berkembangnya peningkatan tekanan darah atau hipertensi.
- e) Gaya hidup: Faktor ini dapat dikendalikan dengan pasien hidup dengan pola hidup sehat dengan menghindari faktor pemicu hipertensi itu terjadi yaitu merokok, dengan merokok berkaitan dengan jumlah rokok yang dihisap

dalam waktu sehari dan dapat menghabiskan berapa putung rokok dan lama merokok berpengaruh dengan tekanan darah pasien. Konsumsi alkohol yang sering, atau berlebihan dan terus menerus dapat meningkatkan tekanan darah pasien sebaiknya jika memiliki tekanan darah tinggi pasien diminta untuk menghindari alkohol agar tekanan darah pasien dalam batas stabil dan pelihara gaya hidup sehat penting agar terhindar dari komplikasi yang bisa terjadi.

2. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan 10% dari seluruh kasus hipertensi adalah hipertensi sekunder, yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah karena suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid, hipertensi endokrin, hipertensi renal, kelainan saraf pusat yang dapat mengakibatkan hipertensi dari penyakit tersebut karena hipertensi sekunder yang terkait dengan ginjal disebut hipertensi ginjal (*renal hypertension*). Gangguan ginjal yang paling banyak menyebabkan tekanan darah tinggi karena adanya penyempitan pada arteri ginjal, yang merupakan pembuluh darah utama penyuplai darah ke kedua organ ginjal. Bila pasokan darah menurun maka ginjal akan memproduksi berbagai zat yang meningkatkan tekanan darah serta gangguan yang terjadi pada tiroid juga merangsang aktivitas jantung, meningkatkan produksi darah yang mengakibatkan meningkatnya resistensi pembuluh darah sehingga mengakibatkan hipertensi. Faktor pencetus munculnya hipertensi sekunder antara lain: penggunaan kontrasepsi oral, coarctation aorta, neurogenik (tumor otak, ensefalitis, gangguan psikiatris), kehamilan, peningkatan volume intravaskuler,

luka bakar, dan stress karena stres bisa memicu sistem saraf simpatik sehingga meningkatkan aktivitas jantung dan tekanan pada pembuluh darah.

2.1.3 Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi

Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi adalah sebagai berikut :

1. Usia

Ada hubungan positif antara usia dan hipertensi. Pada usia 45-54 tahun kejadian hipertensi pada pria sebesar 37,1% dan pada wanita 35,2%. Pada usia 55-64 prevalensi meningkat menjadi 54,0% pada pria dan 53,3% pada wanita begitu seterusnya sampai usia 75 tahun keatas (CDC, 2012).

2. Jenis kelamin

Berdasarkan data dari *farmingham heart study* yang usianya responden berkisar antara 65-89 tahun dengan hipertensi, ditemukan 65% berjenis kelamin perempuan dan 57% berjenis kelamin laki-laki. Hal ini membuktikan bahwa pada usia tersebut banyak didominasi oleh wanita. Setelah melewati usia produktif, wanita akan memasuki masa menopause. Pada masa menopause, terjadi penurunan hormon estrogen. Salah satu fungsi estrogen adalah untuk mempertahankan fleksibilitas pembuluh darah dan memodulasi kerja hormon lain yang dapat berkontribusi meningkatkan tekanan darah. Jadi seiring dengan penurunan estrogen, risiko wanita menderita hipertensi meningkat (highbloodpressure.about.com).

3. Riwayat hipertensi

Genetik memegang penting pada terjadinya hipertensi, jika kedua orangtua menderita hipertensi essensial, peluang anaknya menderita hipertensi adalah satu banding dua. Jika salah satu dari orangtua (ayah atau ibu saja) yang menderita hipertensi, peluang anaknya menderita hipertensi adalah satu banding tiga. Sementara itu jika kedua orangtua tidak menderita hipertensi, peluang anaknya untuk menderita hipertensi adalah 1 banding 20 (Emerita stefhany, 2012).

4. Lemak

Asam lemak tak jenuh (omega-3 dan omega-6) memegang peranan penting pada pengaturan tekanan darah karena dapat mengurangi risiko hipertensi. Konsumsi lemak tak jenuh yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, konsumsi lemak jenuh berlebih bisa meningkatkan tekanan darah. Studi meta-analisis menyatakan bahwa intake minyak ikan yang tinggi dengan dosis rata-rata 4,8 gram asam lemak omega-3 10 kapsul per hari dapat menurunkan tekanan darah sebesar 1,5-3 mmHg (Emerita stefhany, 2012).

Penelitian kohort yang dilakukan selama 6 tahun menyatakan bahwa intake *low-fat dairy products* dapat mencegah hipertensi pada masa tua. *Low-fat dairy products* pada penelitian tersebut dikategorikan pada susu dan produk susu yang mengandung <2gram/100 gram dan semua jenis produk keju yang mengandung lemak <20 gram/100 gram (Emerita stefhany, 2012).

5. Natrium

Natrium merupakan ion bermuatan positif. Ion Na^+ terutama terdapat pada cairan ekstraseluler. Fungsi natrium sangat penting, yaitu (Emerita stefhany, 2012) :

- a. Mempertahankan keseimbangan cairan dalam tubuh
- b. Mempertahankan tekanan osmotik
- c. Mempertahankan keseimbangan asam-basa
- d. Berperan dalam transmisi saraf, dan kontraksi otot
- e. Berperan dalam absorpsi glukosa dan sebagai alat angkut zat-zat gizi lain dalam membran, terutama melalui dinding usus.
- f. Na^+ berperan dalam menahan cairan dalam tubuh dalam proses mempertahankan tekanan osmotik cairan (Emerita stefhany, 2012).

Natrium diabsorpsi secara aktif (membutuhkan energy). Natrium yang diabsorpsi dibawa oleh aliran darah ke ginjal. Di ginjal, natrium disaring dan dikembalikan ke aliran darah dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan taraf natrium dalam darah. Natrium dikeluarkan melalui urine jika konsumsi natrium berlebih yaitu mencapai 90-99% dari yang dikonsumsi. Penegeluaran natrium diatur oleh hormone aldosterone, yang dikeluarkan kelenjar adrenal nilai kadar natrium darah menurun. Aldosterone merangsang ginjal untuk menyerap kembali natrium. Dalam kondisi normal natrium yang dikeluarkan melalui urin berbanding lurus dengan jumlah natrium yang dikonsumsi. Jumlah natrium dalam urin tinggi apabila konsumsi natrium tinggi. Sebaliknya, jumlah natrium dalam urin rendah apabila konsumsi natrium rendah (Emerita stefhany, 2012).

6. Kalium

Kalium merupakan komponen esensial didalam setiap sel, yang terlibat reaksi dalam tubuh, diantaranya untuk mempertahankan tekanan osmotik, pengantar impuls dalam saraf, kontraksi ritmis jantung, sintesis protein, metabolisme karbohidrat, melepaskan insulin dari pankreas, dan mempertahankan tekanan darah yang normal (Emerita stefhany, 2012).

Keseimbangan kalium dipengaruhi oleh konsumsi kalium dan pengeluaran kalium. Konsumsi kalium sebagian didapatkan dari asupan makanan. Makanan yang mengandung kalium antara lain buah-buahan, sayuran dan biji-bijian merupakan sumber kalium yang baik. Kalium memiliki efek anti-hipertensi. Efek ini juga berhubungan dengan interaksi yang kompleks dengan beberapa nutrient dan substansi lain.

7. Pola Makan

Secara umum pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yang terdiri dari: jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

1. Jenis makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, Lauk hewani, Lauk nabati, Sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung. (Sulistyoningsih, 2011).

2. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah berapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes, 2013). sedangkan menurut Suhardjo (2011) frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang, dan makan malam.

3. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Willy (2011)

2.1.4 Klasifikasi

Menurut WHO (2013), batas normal tekanan darah adalah tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg. Seseorang yang dikatakan hipertensi bila tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Berdasarkan *The Joint National Commite VIII* (2014) tekanan darah dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2.1 klasifikasi derajat hipertensi

No.	Kategori	Sistolik	Diastolik
1	Normal	120-130	80-85
2	Normal tinggi	130-135	85-90
3	Hipertensi stadium 1	140-159	90-99
4	Hipertensi stadium 2	160-179	100-109
5	Hipertensi stadium 3	>180	>110

Klasifikasi hipertensi berdasarkan penyebabnya yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Udjianti, 2010). Hipertensi primer adalah peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya. Dari 90% kasus hipertensi merupakan hipertensi primer. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi primer adalah genetik, jenis kelamin, usia, diet, berat badan, gaya hidup. Hipertensi sekunder adalah peningkatan tekanan darah karena suatu kondisi fisik yang ada sebelumnya seperti penyakit ginjal atau gangguan tiroid. Dari 10% kasus hipertensi merupakan hipertensi sekunder. Faktor pencetus munculnya hipertensi sekunder antara lain: penggunaan kontrasepsi oral, kehamilan, peningkatan volume intravaskular, luka bakar dan stres (Udjianti, 2010).

2.1.5 Patofisiologi

Tekanan arteri sistemik adalah hasil dari perkalian cardiac output (curah jantung) dengan total tahanan prifer. *Cardiac output* (curah jantung) diperoleh dari perkalian antara stroke volume dengan heart rate (denyut jantung). Pengaturan tahanan perifer dipertahankan oleh sistem saraf otonom dan sirkulasi hormon. Empat sistem kontrol yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah antara lain sistem baroreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, sistem renin angiotensin dan autoregulasi vaskular (Udjianti, 2010).

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di vasomotor, pada medulla di otak. Pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna

medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak kebawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Titik neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah (Padila, 2013).

Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Padila, 2013). Meski etiologi hipertensi masih belum jelas, banyak faktor diduga memegang peranan dalam genesis hipertensi seperti yang sudah dijelaskan dan faktor psikis, sistem saraf, ginjal, jantung pembuluh darah, kortikosteroid, katekolamin, angiotensin, sodium, dan air (Syamsudin, 2011).

Sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah (Padila, 2013).

Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran keginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini

menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Padila, 2013).

2.1.6 Manifestasi klinis

Tahapan awal pasien kebanyakan tidak memiliki keluhan. Keadaan simtomatik maka pasien biasanya peningkatan tekanan darah disertai berdebar-debar, rasa melayang (*dizzy*) dan impoten. Hipertensi vaskuler terasa tubuh cepat untuk merasakan capek, sesak nafas, sakit pada bagian dada, bengkak pada kedua kaki atau perut (Setiati, Alwi, Sudoyo, Simadibrata, Syam, 2014). Gejala yang muncul sakit kepala, pendarahan pada hidung, pusing, wajah kemerahan, dan kelelahan yang bisa terjadi saat orang menderita hipertensi (Irianto, 2014).

Hipertensi dasar seperti hipertensi sekunder akan mengakibatkan penderita tersebut mengalami kelemahan otot pada aldosteronisme primer, mengalami peningkatan berat badan dengan emosi yang labil pada sindrom cushing, polidipsia, poliuria. Feokromositoma dapat muncul dengan keluhan episode sakit kepala, palpitasi, banyak keringat dan rasa melayang saat berdiri (*postural dizzy*) (Setiati, Alwi, Sudoyo, Simadibrata, dan Syam, 2014). Saat hipertensi terjadi sudah lama pada penderita atau hipertensi sudah dalam keadaan yang berat dan tidak diobati gejala yang timbul yaitu sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, gelisah, pandangan menjadi kabur (Irianto, 2014).

Semua itu terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal. Pada penderita hipertensi berat mengalami penurunan kesadaran dan bahkan mengakibatkan penderita mengalami koma karena terjadi pembengkakan

pada bagian otak. Keadaan tersebut merupakan keadaan ensefalopati hipertensi (Irianto, 2014).

2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi

1. Pengaturan diet

Modifikasi gaya hidup yang dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler. Mengurangi asupan lemak jenuh dan menggantinya dengan lemak polyunsaturated atau monounsaturated dapat menurunkan resiko tersebut. Meningkatkan konsumsi ikan, terutama ikan yang masih segar yang belum diawetkan dan tidak diberi kandungan garam yang berlebih (Syamsudin, 2011).

2. Perubahan gaya hidup menjadi lebih sehat

Penurunan berat badan merupakan modifikasi gaya hidup yang baik bagi penderita penyakit hipertensi. Menurunkan berat badan hingga berat badan ideal dengan mungkurangi asupan lemak berlebih atau kalori total. Kurangi konsumsi garam dalam konsumsi harian juga dapat mengontrol tekanan darah dalam batas normal. Perbanyak buah dan sayuran yang masih segar dalam konsumsi harian (Syamsudin, 2011).

3. Menejemen Stres

Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, rasa marah, murung, dendam, rasa takut, rasa bersalah) merupakan faktor terjadinya komplikasi hipertensi. Peran keluarga terhadap penderita hipertensi diharapkan mampu mengendalikan stres, menyediakan waktu untuk relaksasi, dan istirahat (Lumbantobing, 2010).

Olahraga teratur dapat mengurangi stres dimana dengan olahraga teratur membuat badan lebih rileks dan sering melakukan relaksasi (Muawanah, 2012).

Ada 8 tehnik yang dapat digunakan dalam penanganan stres untuk mencegah terjadinya kekambuhan yang bisa terjadi pada pasien hipertensi yaitu dengan cara : scan tubuh, meditasi pernafasan, meditasi kesadaran, hipnotis atau visualisasi kreatif, senam yoga, relaksasi otot progresif, olahraga dan terapi musik (Sutaryo, 2011).

4. Mengontrol kesehatan

Penting bagi penderita hipertensi untuk selalu memonitor tekanan darah. Kebanyakan penderita hipertensi tidak sadar dan mereka baru menyadari saat pemeriksaan tekanan darah. Penderita hipertensi dianjurkan untuk rutin memeriksakan diri sebelum timbul komplikasi lebih lanjut. Obat antihipertensi juga diperlukan untuk menunjang keberhasilan pengendalian tekanan darah (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata, dan Setiati, 2010). Keteraturan berobat sangat penting untuk menjaga tekanan darah pasien dalam batas normal dan untuk menghindari komplikasi yang dapat terjadi akibat penyakit hipertensi yang tidak terkontrol (Annisa, Wahiduddin, dan Jumriani, 2013).

5. Olahraga teratur

Latihan fisik regular dirancang untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan pasien dimana latihan ini dirancang sedinamis mungkin bukan bersifat isometris (latihan berat) latihan yang dimaksud yaitu latihan ringan seperti berjalan dengan cepat (Syamsudin, 2011).

6. Manajemen pengobatan hipertensi (Farmakologi hipertensi) menurut Ganiswarna, Setiabudy, Suyatna, Purwantyastuti, dan Syamsudin (2011), Tjay, dan Rahardja (2010), :

1) Prinsip pengobatan dengan antihipertensi adalah sebagai berikut:

- a) Tujuan pengobatan hipertensi yaitu untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas akibat tekanan darah tinggi.
- b) Manfaat terapi hipertensi menurunkan tekanan darah dengan antihipertensi yang telah terbukti menurunkan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular, yaitu stroke, iskemia jantung, gagal jantung kongestif, dan memberatnya hipertensi.
- c) Memutuskan untuk memulai pengobatan hipertensi tidak hanya ditentukan dengan tingginya tekanan darah tetapi adanya faktor risiko penyakit kardiovaskuler lainnya.
- d) Mulai pengobatan dengan suatu obat dosis rendah (jika tekanan darah tidak dikendalikan). Penderita hipertensi pada tahap awal atau tahap 1 memulai dengan jenis obat antihipertensi diuretik, β - bloker, penghambat ACE, antagonis Kalsium dan α - bloker dengan memodifikasi pola hidup serta mengonsumsi obat monoterapi antihipertensi.
- e) Mulai dengan satu obat juga bisa mengobati dan atau tidak mengganggu suatu kondisi yang ada contoh obat yang bisa digunakan yaitu jenis diuretik: diuretik tiazid (hidroklorotiazid, klortalidon, bendroflumetiazid, indapamid, Xipamid), beta bloker (kardioselektif: aseptolol, atenolol, bisopronol, metoprolol, Nonselektif: alprenolol, karteolol, nedolol, oksprenolol), Alfa bloker: Doxazosin, prazosin, terazosin,

terazosin, bunazosin, labetalol, Penghambat ACE: kaptopril, lisinopril, enalapril, benazepril, delapril, fosinopril, kuinapril, perindopril, ramipril, silazapril, Antagonis kalsium: Verapamil, diltiazem, nifedipin).

- f) Tambahkan obat kedua dari kelas obat yang berbeda (pelengkap) jika tekanan darah tidak dikontrol dengan dosis sedang untuk agen pertama, obat antihipertensi lainnya yang bisa digunakan yaitu vasodilator langsung, adrenolitik sentral (α_2 agonis) dan penghambat saraf adrenergik ini semua bukan jenis obat monoterapi tahapan pertama antihipertensi tetapi merupakan obat antihipertensi tambahan.
- g) Mulai dengan obat yang mungkin paling mudah ditoleransi oleh pasien. Kepatuhan jangka panjang berkaitan dengan tolerabilitas dan khasiat obat pertama yang digunakan. Rekomendasi yang diberikan WHO menganjurkan lima jenis obat yaitu diuretik, β - bloker, penghambat ACE, antagonis Kalsium dan α - bloker.
- h) Gunakan terapi diuretik jika ada dua obat yang digunakan, berlaku untuk hampir semua kasus.
- i) Gunakan diuretik tiazid hanya dengan dosis rendah 25mg/ hari untuk hidroklorotiazida atau obat yang ekuivalen, kecuali ada alasan yang mendesak.
- j) Gunakan terapi kombinasi dosis rendah, jika diperlukan, sebagai terapi awal.
- k) Suatu diuretik dengan penyekat β (beta), ACE inhibitor , atau antagonis angiotensin II.
- l) Suatu kalsium antagonis dengan ACE inhibitor atau penyekat β (beta).

- m) Satu atau dua obat akan mengendalikan tekanan darah pada 90% pasien hipertensi. Cara untuk mendapatkan tekanan darah diastolik < 90 mmHg, sekitar 70% kasus memerlukan dua obat.
- n) Jika terjadi komplikasi yang terjadi jika hipertensi dengan diabetes kombinasi obat memiliki resistensi insulin. Pada kasus ini digunakan suatu penghambat ACE atau β -bloker selektif. Jika terdapat kontraindikasi terhadap kelompok ini, dianjurkan untuk obat-obat lain seperti alfa-bloker dan angiotensin kalsium. Komplikasi yang disertai gagal jantung dengan diuretika, β -bloker, atau ACE inhibitor. Hipertensi dengan angina pectoris dengan β -bloker, atau antagonis kalsium. Reniopati diabetes dengan hipertensi bisa menggunakan ACE inhibitor. Hipertensi disertai infark jantung menggunakan β -bloker, atau ACE Inhibitor.

2) Obat Antihipertensi

Antihipertensi adalah agen yang menurunkan tekanan darah tinggi (Dorland, 2012). Rekomendasi obat antihipertensi menurut World Health Organization (WHO) 2003 dan *The Joint National Committee (JNC VIII)* tahun 2014 adalah :

- a) Diuretik adalah obat yang menghambat reabsorpsi natrium dan air di bagian asenden ansa henle (Dorland, 2012). Diuretika adalah senyawa yang dapat menyebabkan ekskresi urin yang lebih banyak. Menghambat reabsorpsi garam di tubulus distal dan membantu reabsorpsi kalium. Terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi respon diuretik. Pertama, diuretic mereabsorpsi sedikit sodium akan memberi efek yang lebih kecil

bila dibandingkan dengan diuretik yang bekerja pada daerah yang mereabsorpsi banyak sodium. Kedua, status fisiologi organ akan memberikan respons yang berbeda dengan diuretik. Misalnya dekompensasi jantung, sirosis hati, dan gagal ginjal. Ketiga, interaksi antara obat dengan reseptor (Syamsudin, 2011).

- b) Diet hipertensi adalah cara untuk mencegah terjadinya hipertensi tanpa efek samping, karena menggunakan bahan makanan yang lebih alami dari pada menggunakan obat penurunan tekanan darah (Sustrani, 2010).

Diet hipertensi menurut Sustrani et., al (2010) diantaranya adalah:

1) Mengurangi asupan garam

Mengurangi garam sering juga diimbangi dengan asupan lebih banyak kalsium, magnesium, dan kalium (bila diperlukan untuk kasus tertentu.) Puasa garam untuk kasus tertentu dapat menurunkan tekanan darah secara nyata, mengkonsumsi garam dalam sehari pagi penderita hipertensi tidak boleh lebih dari 4 gram / hari bagi hipertensi ringan, jika hipertensi berat hanya 2 gram / hari (Febry, 2013). Tujuan dari diet rendah garam adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Syarat diet rendah garam adalah cukup energi. Protein, mineral dan vitamin. (Dorland, 2012)

2) Memperbanyak serat

Mengkonsumsi lebih banyak atau makanan rumahan yang mengandung banyak serat memperlancar buang air besar dan menahan

sebagian asupan natrium. Sebaiknya penderita hipertensi menghindari makanan kalengan dan makanan siap saji dari restoran, yang dikuatirkan mengandung banyak pengawet dan kurang serat.

3) Menghentikan kebiasaan buruk

Menghentikan rokok, kopi dan alcohol dapat mengurangi beban jantung, sehingga jantung dapat bekerja dengan baik. Rokok dapat meningkatkan resiko kerusakan pembuluh darah yang mengedap kolestrol pada pembuluh darah koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras.

4) Memperbanyak asupan kalium

Diketahui bahwa dengan mengkonsumsi 3.500 miligram kalium dapat membantu mengatasi kelebihan natrium, sehingga dengan volume darah yang ideal dapat dicapai kembali tekanan darah yang normal. Kalium bekerja mengusir natrium dari senyawanya, sehingga lebih mudah dikeluarkan. Makanan yang kaya kalium adalah pisang, sari jeruk, jagung, kubis dan brokoli.

5) Memenuhi kebutuhan magnesium

Kebutuhan magnesium menurut kecukupan gizi yang dianjurkan atau RDA (*Recommended dietary Allowance*) adalah sekitar 350 miligram. Kekurangan asupan magnesium terjadi dengan semakin banyaknya makanan olahan yang dikonsumsi. Sumber makanan yang kaya magnesium antara lain kacang tanah, bayam, kacang polong dan makanan laut. Tetapi berhati-hati agar jangan mengkonsumsi terlalu banyak suplemen magnesium karena dapat menyebabkan diare.

6) Melengkapi kebutuhan kalsium

Walaupun masih menjadi perdebatan mengenai ada atau tidaknya pengaruh kalsium dengan penurunan tekanan darah, tetapi untuk menjaga dari resiko lain < 800 miligram kalsium per hari (setara dengan 3 gelas susu) sudah lebih dari cukup. Sumber lain yang kaya kalsium adalah keju rendah lemak dan ikan, seperti salmon.

7) Mengetahui sayuran dan bumbu dapur yang bermanfaat untuk tekanan darah. Sayuran dan bumbu dapur yang bermanfaat untuk pengontrolan tekanan darah adalah:

- a) Tomat
- b) Wortel
- c) Seledri, sedikitnya 4 batang per hari dalam sup/ masakan lain
- d) Bawang putih, sedikitnya satu siung per hari. Bisa juga digunakan bawang merah dan bawang bombai
- e) Kunyit
- f) Bumbu lain adalah lada hitam, adas, kemangi, dan rempah lainnya.
- g) Contoh bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan bagi penderita hipertensi :

Tabel 2.1 Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

No	Bahan makanan	Makanan yang dianjurkan	Makanan yang tidak dianjurkan
1.	Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu Makanan yang diolah bahan makanan tersebut diatas tanpa garam dapur dan soda seperti : Makroni, mie, bihun, roti, biskuit, kue kering	Roti, biskuit dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur/ baking ponder dan soda
2.	Sumber protein hewani	Daging dan ikan maksimal 100 gram sehari, telur maksimal 1 butir per hari	Otak, ginjal, lidah, daging, sardine, ikan, susu, dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, koenet, udang kering, telur asin, dan telur pindang
3.	Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur	Keju, kacang tanah dan semua kacang-kacangan yang hasilnya dimasak dengan garam dapur dan ikatan natrium
4.	Sayuran	Semua sayuran segar, sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat	Sayuran yang dimasak dan diawet dengan garam dapur seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan dan acar
5.	Buah-buahan	Semua buah-buahan segar bah yang tanpa garam dapur dan natrium benzoat	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur lalu ikatan natrium seperti buah dalam kaleng
6.	Lemak	Minyak goreng, margain, dan mentega tanpa garam	Margain dan mentega biasa
7.	Minuman	Teh	Minuman ringan, kopi

2.1.8 Komplikasi

Hipertensi yang tidak teratasi, dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya menurut Setiati, Alwi, Sudoyo, Simadibrata, dan Syam (2014), Irianto (2014) seperti :

1. Payah Jantung

Payah jantung (*Congestive heart failure*) adalah kondisi jantung tidak mampu lagi memompa darah yang dibutuhkan tubuh. Kondisi ini terjadi karena kerusakan otot jantung atau sistem listrik jantung.

2. Stroke

Hipertensi adalah faktor penyebab utama terjadi stroke, karena tekanan darah yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah yang sudah lemah menjadi pecah. Bila hal ini terjadi pada pembuluh darah otak, maka terjadi pendarahan otak yang dapat berakibat kematian. Stroke juga dapat terjadi akibat sumbatan dari gumpalan darah yang macet dipembuluh yang sudah menyempit.

3. Kerusakan ginjal

Hipertensi dapat menyempitkan dan menebalkan aliran darah yang menuju ginjal, yang berfungsi sebagai penyaring kotoran tubuh. Adanya gangguan tersebut, ginjal menyaring lebih sedikit cairan dan membuangnya kembali ke darah.

4. Kerusakan pengelihat

Hipertensi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di mata, sehingga mengakibatkan pengelihat menjadi kabur atau buta. Pendarahan pada

retina mengakibatkan pandangan menjadi kabur, kerusakan organ mata dengan memeriksa fundus mata untuk menemukan perubahan yang berkaitan dengan hipertensi yaitu retinopati pada hipertensi. Kerusakan yang terjadi pada bagian otak, jantung, ginjal dan juga mata yang mengakibatkan penderita hipertensi mengalami kerusakan organ mata yaitu pandangan menjadi kabur.

Komplikasi yang bisa terjadi dari penyakit hipertensi adalah tekanan darah tinggi dalam jangka waktu yang lama akan merusak endotel arteri dan mempercepat atherosclerosis. Komplikasi dari hipertensi termasuk rusaknya organ tubuh seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar (Irianto, 2014).

Hipertensi adalah faktor resiko utama untuk penyakit serebrovaskular (stroke, transient ischemic attack), penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, dementia, dan atrial fibrilasi.

2.2 Konsep lansia

2.2.1 Pengertian Lansia

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi perkembangan menjadi bayi, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Semua ini bisa dikatakan normal, dengan berbagai perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan pada usia lanjut. Lansia merupakan proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Semua orang akan mengalami menjadi tua, dimana akan terjadi kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap. (Azizah, 2011)

Menurut undang-undang nomor 13 tahun 1998 bab 1 pasal 1 ayat 2 tentang kesejahteraan lanjut usia, yang dimaksud dengan lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun.

2.2.2 Klasifikasi Lansia

WHO (1999) dalam Azizah (2011) menggolongkan lansia menjadi 4 golongan berdasarkan usia kronologi, yaitu Usia pertengahan (middle age), yaitu kelompok lansia dengan usia antara 45-59 tahun. Lanjut usia (elderly) yaitu usia 60-74 tahun, Lanjut usia tua (old) yaitu antara 75-90 tahun, Usia sangat tua (very old) yaitu usia lebih dari 90 tahun.

Menurut UU No. 4 Tahun 1965 pasal 1 seorang dapat dikatakan jompo atau lanjut usia apabila yang bersangkutan telah berumur 55 tahun, tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk keperluan hidupnya sehari-hari dan menerima nafkah dari orang lain. Sedangkan menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia bahwa lansia adalah seseorang yang telah berumur 65 tahun keatas (Azizah,2011).

2.2.3 Perubahan Pada Lanjut Usia

Pada usia lanjut terjadi proses penuaan secara alami dan setiap individu mengalami proses tersebut secara berbeda-beda . walaupun idividu memiliki usia kronologi yang sama, namun setiap individu memiliki proses menua yang tidak sama dalam level fungsi organ. Semakin bertambahnya umur seorang manusia, akan terjadi proses penuaan secara degenerative yang akan terjadi perubahan-perubahan pada diri manusia meliputi fisik, sosial, kognitif, perasaan dan seksual (Azizah, 2011).

2.2.4 Perubahan Fisik

1. Sel

Perubahan sel, sel akan menjadi lebih sedikit jumlahnya, lebih besar ujurannya, jumlah sel otak menurun, dan terganggunya perbaikan mekanisme sel.

2. Sistem Indra

Pada lansia akan mengalami penurunan fungsi indra, yang pertama yaitu perubahan sistem penglihatan, pada lansia cenderung akan mengalami presbiopi, dimana lensa kehilangan elastisitas dan kaku serta daya akomodasi dari jarak jauh dan dekat berkurang. Sistem pendengaran mengalami penurunan kemampuan daya pendengaran pada telinga dalam, terutama pada nada-nada yang tidak jelas, 50% terjadi pada lansia berumur 60 tahun keatas. Sistem integumen mengalami atrofi, kendur, tidak elastis, kering, dan berkerut. Kulit akan kekurangan cairan dan akan menimbulkan bercak.

3. Sistem Muskuloskeletal

Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia diantaranya perubahan pada kolagen dan elastin menyebabkan turunya fleksibilitas pada lansia sehingga menimbulkan dampak berupa nyeri. Jaringan kartilago pada persendian lunak dan mengalami granulasi dan akhirnya permukaan sendi menjadi rata, sehingga kartilago pada persendian rentan terhadap gesekan, perubahan ini akan mengakibatkan sendi akan mengalami peradangan, kekakuan, nyeri, keterbatasan gerak, dan terganggunya aktivitas sehari-hari. Atrofi otot, serabut-serabut otot mengecil sehingga seseorang bergerak menjadi lamban, otot-otot kram dan menjadi tremor.

4. Sistem Persarafan

Pada lansia akan mengalami penurunan berat otak 10-20%, lambat dalam merespon dan waktu untuk bereaksi, khususnya terhadap stres, dan kurang sensitif terhadap sentuhan.

5. Sistem Kardiovaskuler

Pada lansia jantung akan mengalami penurunan elastisitas dinding aorta, katub jantung menjadi tebal dan kaku, kemampuan darah menurun saat memompa darah 1% setiap tahun setelah berumur 20 tahun keatas, tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh perifer, sistolik kurang lebih 160 mmHg dan diastolik kurang lebih 90 mmHg.

Penurunan kadar Hb pada lansia mengakibatkan penurunan pada konsentrasi oksigen menjadi tidak adekuat, ditambah lagi dengan masukan diet yang buruk, kondisi psikologis seperti kesepian, serta adanya penyakit kronis dapat menjadi pemberat penyakit jantung. Perubahan normal pada jantung diantaranya yaitu penurunan kekuatan otot jantung, perubahan pembuluh darah yang menurun dan kemampuan memompa dari jantung harus kerja lebih keras sehingga terjadi hipertensi.

6. Sistem Respirasi

Pada sistem organ paru pada lansia, otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, menurunnya aktivitas dari silia, paru-paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik napas menjadi lebih berat, alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang sistem pengaturan temperatur tubuh. Pada lansia hipotalamus mengalami kemunduran yang

disebabkan berbagai faktor sehingga akan ditemui fenomena sebagai berikut, temperatur tubuh pada lansia akan menurun yaitu kurang lebih 35 derajat celcius hal ini karena penurunan metabolisme, pada lansia juga terjadi keterbatasan respon menggigil dan tidak dapat memproduksi panas secara maksimal sehingga terjadi rendahnya aktivitas otot.

7. Sistem Gastrointestinal

Pada lansia sistem pencernaan mengalami penurunan diantaranya hilangnya gigi, biasanya karena gigi ompong sehingga akan mempengaruhi indra pengecap, rasa lapar menurun hal ini karena asam lambung menurun dan pengosongan lambung, peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi.

8. Sistem Perkemihan

Pada sistem perkemihan mengalami kemunduran terutama pada laju filtrasi, ekskresi, reabsorpsi oleh ginjal. Pada lansia akan mengalami pola perkemihan yang tidak normal, seperti banyak berkemih di malam hari dan kadang tidak mampu menahan kencing.

9. Sistem Reproduksi

Perubahan sistem reproduksi lansia di tandai dengan mencintainya ovaridan uterus, terjadi atrofi payudara, pada laki-laki testis masih dapat membentuk spermatozoa meskipun ada penurunan secara berangsur-angsur, dorongan seksual menetap sampai umur diatas 70 tahun, selaput lendir vagina menjadi menurun dan sekresi menjadi berkurang.

10. Sistem Endokrin

Produksi dari semua hormon menurun, menurunnya aktifitas tiroid, menurunnya basal metabolisme rate, dan menurunnya sekresi hormon kelamin seperti progesterone, esterogen, dan testosteron.

2.2.5 Perubahan Mental

Perubahan kepribadian pada lansia biasanya tidak nampak secara drastis melainkan lebih sering lansia mengungkapkan secara tulus mengenai keadaannya, meskipun kadang ada kekakuan dalam mengungkapkan perasaannya. Pada lansia biasanya akan memiliki daya ingat yang baik mengenai masalahnya, sedangkan ingatan jangka pendeknya akan sedikit terganggu. Lansia juga akan mengalami perubahan penampilan, persepsi dan daya membayangkan karena tekanan-tekanan dari faktor waktu.

2.2.6 Perubahan Psikososial

Perubahan psikososial yang dialami lansia yaitu, lansia akan mengalami yang namanya pensiun, lansia akan mulai kehilangan pekerjaan, finansial, status, dan teman. Tidak hanya itu lansia juga akan merasakan akan datangnya kematian, perubahan dalam cara hidup, penyakit kronis dan ketidakmampuan, gangguan gizi, kehilangan anggota keluarga, serta hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik.

2.2.7 Penyakit Hipertensi Pada Lansia

Penyakit kardiovaskuler sangat rentan menyerang pada lanjut usia, walaupun penyakit tersebut biasanya terjadi karena gaya hidup yang tidak sehat dan faktor keturunan. Penyakit kardiovaskuler biasanya karena serangan pada

pembuluh darah jantung. Penyakit kardiovaskuler yang sering dijumpai pada lansia yaitu penyakit jantung koroner, hipertensi, serangan jantung, dan nyeri dada (Wahyunita, 2010).

Pada orang lanjut usia, umumnya besar jantung akan mengalami perubahan yaitu mengecil, biasanya rongga balik kiri yang pertama kali akan mengalami penurunan fungsinya ini disebabkan karena kurangnya aktivitas atau penurunan aktivitas. Tidak hanya itu otot-otot jantung juga mengalami penurunan. Pada lanjut usia tekanan darah akan naik secara bertingkat dimana elastisitas jantung pada orang berusia 70 tahun keatas akan menurun 50% dibanding orang berumur 20 tahun (Wahyunita, 2010).

Pada lanjut usia sering dijumpai penyakit tekanan darah tinggi atau yang disebut hipertensi. tekanan darah adalah daya dorong darah keseluruh dinding pembuluh darah pada permukaan yang tertutup (Azizah, 2011). Hipertensi pada lansia merupakan kondisi dimana tekanan sistolik sama dengan 160 mmHg atau lebih dan tekanan diastolik sama dengan 90 mmHg atau lebih (Azizah, 2011)

Beberapa faktor yang menyebabkan lansia mengalami hipertensi yaitu pola nutrisi pada lansia yang tidak adequate, penurunan persepsi sensori rasa sehingga mendukung resiko terjadinya hipertensi pada lansia. Penurunan fungsi organ lain juga dapat menjadi faktor terjadinya hipertensi seperti organ ginjal terjadi kerusakan atau penurunan fungsi glomerulo filtrasi rate, yang paling sering yaitu fungsi psikologi pada lansia, stress adalah hal yang sering muncul pada lansia, dengan timbulnya stress akan menjadi faktor pencetus tekanan darah tinggi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi yaitu riwayat keluarga, obesitas, ras, kebiasaan merokok, stress, asupan natrium yang berlebihan, konsumsi alkohol, pola makan yang tidak baik, kurangnya olahraga, dan akibat dari penyakit lain seperti diabetes militus, arterisklerosis, dan gagal ginjal akut atau kronik (Kowalak, 2011).

2.2.8 Pencegahan terjadi Hipertensi Pada Lansia

Hipertensi merupakan faktor utama terjadinya penyakit kardiovaskuler sehingga sangat berbahaya apabila tidak segera dilakukan penanganan

atau pencegahan secara dini mengenai penyakit hipertensi. ada tiga cara pencegahan penyakit hipertensi yaitu:

- 1) Pencegahan primer, pencegahan ini lebih berpusat terhadap diri sendiri yaitu memanfaatkan potensi yang ada dalam diri sendiri, pencegahan ini diantaranya mempertahankan berat badan, diet rendah garam, pengurangan stress, melakukan terapi modalitas dan latihan aerobik secara teratur.
- 2) Pencegahan sekunder, pencegahan ini membutuhkan bantuan tenaga kesehatan dimana tenaga kesehatan disini melakukan mengkaji riwayat dan pengkajian fisik. Pengkajian riwayat meliputi pertanyaan yang biasanya diderita orang hipertensi seperti rasa pusing, dada berdebar- debar, dan sering kencing. Sementara mengenai pengkajian fisik meliputi pengkajian perfusi jaringan ke otak apabila tidak baik akan muncul perubahan perilaku yang dapat diobservasi seperti gelisah, konfus, dan jatuh, pengkajian edema, edema yang berasal dari penyakit jantung merupakan edema yang lembut dan meninggalkan bekas cekungan bila ditekan, auskultasi bunyi jantung, apakah

ada suara tambahan meskipun sulit biasanya mendengarkan bunyi suara jantung pada lansia karena perubahan emfisema senilis pada dinding dadal, dan yang terakhir yaitu pengukuran tekanan darah secara teratur.

- 3) Pencegahan tersier, untuk menyeimbangkan masalah kardiovaskuler kronis dengan gaya hidup yang memerlukan pengetahuan untuk menyeimbangkan suplai energi tubuh dengan kebutuhan. Pencegahan ini dimuali dari pengkajian personal klien dan mengkaji faktor resiko yang dapat dirubah, perawat perlu menerima hak klien untuk memilih dengan tidak mengubah kebiasaan tertentu yang telah dilakukan sepanjang hidupnya seperti merokok atau makan-makan tinggi lemak perawat memiliki tanggung jawab untuk menjelaskan dan mengajarkan isi yang dilakukan perubahan agar muda di pahami klien. Pengatuhan klien tentang obat-obatan, diet, dan rencana latihan harus dikaji dan ditambahkan sesuai kebutuhan. Perawat harus mengkaji kebutuhan klien untuk bantuan baik membutuhkan bantuan dari keluarga, teman atau kelompok masyarakat tertentu (Irianto, 2014).

2.3 Konsep pola makan

2.3.1 Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan informasi gambaran dengan meliputi mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit (Sulistyoningsih, 2011).

Pengertian pola makan menurut Handajani adalah tingkah laku manusia atau sekelompok manusia dalam memenuhi makanan yang meliputi

sikap, kepercayaan, dan pilihan makanan, sedangkan menurut Suhardjo (2011) pola makan di artikan sebagai cara seseorang atau sekelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsi makanan terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya dan sosial. Menurut seorang ahli mengatakan bahwa pola makan di definisikan sebagai karakteristik dari kegiatan yang berulang kali makan individu atau setiap orang makan dalam memenuhi kebutuhan makanan (Sulistyoningsih, 2011).

Secara umum pola makan memiliki 3 (tiga) komponen yang terdiri dari: jenis, frekuensi, dan jumlah makanan.

1. Jenis makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, Lauk hewani, Lauk nabati, Sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara Indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat yang terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung. (Sulistyoningsih, 2011).

2. Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah berapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes, 2013). sedangkan menurut Suhardjo (2011) frekuensi makan merupakan berulang kali makan sehari dengan jumlah tiga kali makan pagi, makan siang, dan makan malam.

3. Jumlah makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan dalam setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Willy (2011)

4. Metode penilaian pola makan

a) *Food recall* 24 jam

Metode penilaian pola makan dengan food recall 24 jam merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir. Food recall 24 jam dilakukan secara langsung saat kunjungan terhadap responden untuk mengetahui jumlah dan jenis makanan secara menyeluruh. Teknik food recall sangat detail untuk mengetahui jenis dan jumlah makanan sampai pada ukuran URT (ukuran rumah tangga) dengan menggunakan alat seperti sendok gelas, piring, dan lain-lain. Pengukuran ini dilakukan selama 24 jam terakhir dengan pengulangan pada hari yang berbeda atau pada hari yang tidak berurutan.

b) *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Food frequency questionnaire merupakan teknik dengan memberikan tanda check atau dapat dengan tanda lainnya dengan menentukan berapa frekuensi atau seberapa seringnya untuk setiap subjek atau item yang dikonsumsi oleh responden. Metode ini digunakan untuk mengetahui frekuensi konsumsi makanan yang telah terdaftar dalam formulir untuk waktu-waktu yang telah ditentukan dapat dalam periode hari, minggu, bulan atau tahun. FFQ ini menggunakan daftar makanan yang dikonsumsi oleh lansia

sebulan sebelumnya. Teknik ini tidak memengaruhi kebiasaan makan responden. Untuk menghitung intake nutrisi setelah kuesioner food recall dan FFQ terisi dengan menggunakan software 24 programs khusus untuk mengetahui jumlah intake nutrisi yang masuk untuk setiap subjek yang terdapat dalam kuesioner. software programs yang dapat digunakan seperti Nutrisurvey, food-tacker dan lain-lainnya.

c) Dietary Record

Dietary record merupakan metode penilaian pola makan mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi dengan cara ditimbang menggunakan alat tertentu. Dalam pengisian kuesioner ini, responden akan dilatih terlebih dahulu dan harus mampu membaca dan menulis. Setelah itu laporan dietary record akan digabungkan dengan hasil wawancara oleh pewawancara yang terlatih.

2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Pola makan yang terbentuk gambaran sama dengan kebiasaan makan seseorang. Secara umum faktor yang mempengaruhi terbentuknya pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2011).

1. Faktor ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas dalam pendapatan menurun daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas masyarakat.

Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli dengan kurangnya pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih di dasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor. (Sulistyoningsih, 2011).

2. Faktor Sosial Budaya

Pantang dalam mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi oleh faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan di suatu masyarakat memiliki cara mengkonsumsi pola makan dengan cara sendiri.

Dalam budaya mempunyai suatu cara bentuk macam pola makan seperti: dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian, (Sulistyoningsih, 2011).

3. Agama

Dalam agama pola makan ialah suatu cara makan dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan (Depkes RI, 2013).

4. Pendidikan

Dalam pendidikan pola makan ialah salah satu pengetahuan, yang dipelajari dengan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2011).

5. Lingkungan

Dalam lingkungan pola makan ialah berpengaruh terhadap pembentuk perilaku makan berupa lingkungan keluarga melalui adanya promosi, media elektronik, dan media cetak (Sulistyoningsih, 2011).

6. Kebiasaan makan

Kebiasaan makan ialah suatu cara seseorang yang mempunyai keterbiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan (Depkes, 2013).

Menurut Willy (2011) mengatakan bahwa suatu penduduk mempunyai kebiasaan makan dalam tiga kali sehari adalah kebiasaan makan dalam setiap waktu.

2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi

Kebutuhan gizi setiap golongan umur dapat dilihat pada angka kecukupan gizi yang di anjurkan (AKG). Yang berdasarkan umur, pekerjaan, jenis kelamin, dan kondisi tempat tinggal seperti yang disebutkan. (Sulistyoningsih, 2011)

1) Umur

Kebutuhan zat gizi pada orang dewasa berbeda dengan kebutuhan gizi pada usia balita karena pada masa balita terjadi pertumbuhan dan perkembangan sangat pesat. Semakin bertambah umur kebutuhan zat gizi seseorang lebih rendah untuk tiap kilogram berat badan orang dewasa.

2) Aktifitas

Aktifitas dalam angka kecukupan gizi ialah suatu kegiatan seseorang yang beraktifitas dalam menjalankan pekerjaan setiap hari.

3) Jenis Kelamin

Dalam angka kecukupan gizi pada jenis kelamin ialah untuk mengetahui identitas seorang individu maupun sekelompok masyarakat.

4) Daerah Tempat Tinggal

Suatu penduduk yang bertempat tinggal perkotaan atau pedesaan membutuhkan pengetahuan tentang pola makan dengan cara yang benar dan baik dalam tempat waktu makan teratur.

2.3.4 Pola Makan Seimbang

Pola makan seimbang adalah suatu cara pengaturan jumlah dan jenis makan dalam bentuk susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi yang terdiri dari enam zat yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. dan keaneka ragam makanan.

Konsumsi pola makan seimbang merupakan susunan jumlah makanan yang dikonsumsi dengan mengandung gizi seimbang dalam tubuh dan mengandung dua zat ialah: zat pembangun dan zat pengatur. Makan seimbang ialah makanan yang memiliki banyak kandungan gizi dan asupan gizi yang terdapat pada makanan pokok, lauk hewani dan lauk nabati, sayur, dan buah.

Jumlah dan jenis Makanan sehari-hari ialah cara makan seseorang individu atau sekelompok orang dengan mengkonsumsi makanan yang

mengandung karbohidrat, protein, sayuran, dan buah frekuensi tiga kali sehari dengan makan selingan pagi dan siang. Mencapai gizi tubuh yang cukup dan pola makan yang berlebihan dapat mengakibatkan kegemukan atau obesitas pada tubuh.

Menu seimbang adalah makanan yang beraneka ragam yang memenuhi kebutuhan zat gizi dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). (Depkes RI, 2013). Dalam bentuk penyajian makanan dan bentuk hidangan makanan yang disajikan seperti hidangan pagi, hidangan siang, dan hidangan malam dan mengandung zat pembangun dan pengatur.

Bahan makanan sumber zat pembangun yang berasal dari bahan makanan nabati adalah kacang-kacangan, tempe, tahu. Hewani adalah telur, ikan, ayam, daging, susu serta hasil olahan seperti keju. Zat pembangun berperan untuk perkembangan kualitas tingkat kecerdasan seseorang.

Bahan makanan sumber zat pengatur adalah semua sayur dan buah banyak mengandung vitamin dan mineral yang berperan untuk melancarkan fungsi organ tubuh.

2.3.5 Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan adalah susunan makanan yang merupakan suatu kebiasaan yang dimakan seseorang dalam jenis dan jumlah bahan makanan setiap orang dalam hari yang dikonsumsi atau dimakan dengan jangka waktu tertentu (Harap, VY. 2012)

Pengukuran Konsumsi Makanan Survei konsumsi makanan merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi

perorangan atau kelompok. Tujuan survey konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan, sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang.

1. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah seseorang atau suatu kebiasaan individu dalam keluarga maupun dimasyarakat yang mempunyai cara makan dalam bentuk jenis makan, jumlah makan dan frekuensi makan meliputi: karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Menurut Sudirman (2010).

Kebiasaan sarapan pagi merupakan salah satu dasar dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS). Bahwa kebiasaan sarapan pagi suatu cara makan seseorang individu atau sekelompok masyarakat yang baik karena sarapan pagi dapat menambah energi yang cukup dan beraktifitas untuk meningkatkan produktifitas (Depkes RI, 2013).

2. Makanan Sehat

Makanan sehat adalah suatu makanan yang seimbang dengan beraneka ragam dengan mengandung zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang cukup energi makan sehat dapat mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang berbagai jenis makanan yang mengandung banyak jumlah kalori.

Hubungan makanan dan kesehatan ialah salah satu jenis makanan yang banyak mengandung zat yang dibutuhkan oleh tubuh makanan merupakan

suatu kebutuhan yang utama di Indonesia yang dikonsumsi sebagai makanan pokok mengandung zat gizi di antara lain; lemak, protein, mineral, vitamin dan air. Pola konsumsi pangan merupakan susunan makanan jenis dan jumlah makanan setiap satu orang atau per hari yang dikonsumsi dalam waktu tertentu yang dikelompokkan meliputi padi-padian beras, jagung, dan terigu.