

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi secara umum dapat didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah manusia secara alami berfluktuasi sepanjang hari. Tekanan darah tinggi menjadi masalah hanya bila tekanan darah tersebut persisten. Tekanan darah tersebut membuat sistem sirkulasi dan organ yang mendapat suplai darah (termasuk jantung dan otak) menjadi tegang (Palmer, 2007).

Menurut WHO batas normal tekanan darah adalah 120 - 140 mmHg tekanan sistolik dan 80 - 90 mmHg tekanan diastolik. Seseorang dinyatakan menderita hipertensi bila tekanan darahnya $> 140/90$ mmHg. Sedangkan menurut JNC VII (2004) tekanan darah pada orang dewasa dengan usia diatas 18 tahun diklasifikasikan menderita hipertensi stadium I apabila tekanan sistoliknya 140 - 159 mmHg dan tekanan diastoliknya 90 - 99 mmHg. Diklasifikasikan menderita hipertensi stadium II apabila tekanan sistoliknya lebih 160 mmHg dan diastoliknya lebih dari 100 mmHg sedangkan hipertensi stadium III apabila tekanan sistoliknya lebih dari 180 mmHg dan tekanan diastoliknya lebih dari 116 mmHg.

Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah dan memberikan gejala yang akan berlanjut untuk suatu target organ seperti stroke

(untuk otak), penyakit jantung koroner (untuk pembuluh darah jantung), dan hipertrofi kanan atau kiri (untuk otot jantung) (Bustan 2007).

2.1.2 Klasifikasi

Tekanan sistolik dan diastolik dapat bervariasi pada tingkat individu. Namun disepakati bahwa hasil pengukuran tekanan darah sama atau lebih besar dari 140/90 mmHg adalah hipertensi. Hipertensi menurut JNC (*The Joint National Committee*) tahun 2004 dapat dilihat pada tabel:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII Tahun 2004

Kategori	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi		
Stadium 1	140-159	90-99
Stadium 2	≥160	≥100

Batasan hipertensi bagi orang dewasa berdasarkan tekanan sistolik dan diastolik menurut WHO.

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO

Kategori Tekanan Darah	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Tingkat 1 (Hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub grup: perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (Hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (Hipertensi berat)	≥180	≥110
Hipertensi sistol terisolasi	≥140	<90
Sub grup: perbatasan	140-149	<90

2.1.3 Penyebab Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibagi menjadi 2 (Saraswati, 2009), yaitu :

a. Hipertensi Primer / Essensial

Penyebab pasti dari hipertensi esensial sampai saat ini belum masih diketahui. Namun, berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer, seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas (keturunan). Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi primer, sedangkan 10% tergolong hipertensi sekunder.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), dan lain-lain. Karena golongan terbesar dari penderita hipertensi adalah hipertensi esensial, maka penyelidikan dan pengobatan lebih banyak ditujukan untuk penderita hipertensi esensial.

2.1.4 Faktor Risiko Hipertensi

a. Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol

1. Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, 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. Sedangkan menurut *World Health Organistion* memakai tekanan diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam

menentukan ada tidaknya hipertensi (Depkes, 2008). Prevalensi hipertensi di Indonesia pada golongan umur di bawah 40 tahun masih berada di bawah 10%, tetapi diatas umur 50 tahun angka tersebut terus meningkat mencapai 20% hingga 30%, sehingga ini sudah menjadi masalah serius untuk diperhatikan (Depkes, 2008).

2. Jenis kelamin

Faktor jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak menderita hipertensi di dibandingkan dengan perempuan, dengan rasio sekitar 2,29% untuk peningkatan tekanan darah sistolik. Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan perempuan. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal karena pada wanita yang belum mengalami menopause dilindungi hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar HDL. Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Penelitian di Indonesia prevalensi yang lebih tinggi terdapat pada wanita (Depkes, 2008).

3. Keturunan (genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) yang mempertinggi risiko (esensial). Tentunya faktor genetik ini juga dipengaruhi faktor-faktor lingkungan lain, yang kemudian menyebabkan seseorang menderita hipertensi. Faktor

genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel. Menurut Davidson bila kedua orang tuanya menderita hipertensi maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya dan bila salah satu orang tuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya (Depkes, 2008).

b. Faktor risiko yang dapat dikontrol

1. Obesitas

Pada orang yang terlalu gemuk, tekanan darahnya cenderung tinggi karena seluruh organ tubuh dipacu bekerja keras untuk memenuhi kebutuhan energi yang lebih besar, jantungpun bekerja ekstra karena banyaknya timbunan lemak yang menyebabkan kadar lemak darah juga tinggi, sehingga tekanan darah menjadi tinggi (Suparto, 2000). Cara mudah untuk mengetahui obesitas atau tidak yaitu dengan mengukur Indeks Masa Tubuh (IMT). Rumus untuk IMT adalah berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan dikuadratkan (m^2) (Depkes, 2008).

2. Merokok

Hipertensi juga dirangsang oleh adanya nikotin dalam batang rokok yang dihisap seseorang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nikotin dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah. selain itu, nikotin juga dapat menyebabkan terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah (Dalimartha, 2008).

3. Stress

Stress atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, dan rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar

anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat.

Menurut penelitian Framingham dalam Yusida tahun 2001 bahwa bagi perempuan berusia 45-64 tahun, sejumlah faktor psikososial seperti ketegangan, ketidakcocokan perkawinan, tekanan ekonomi, stress harian, gejala ansietas, dan kemarahan yang terpendam didapatkan bahwa hal tersebut berhubungan dengan peningkatan tekanan darah (Depkes, 2008).

4. Konsumsi alkohol berlebihan

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam menaikkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan asupan alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya. Di negara barat seperti Amerika, konsumsi alkohol yang berlebihan berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Sekitar 10% hipertensi di Amerika disebabkan oleh asupan alkohol yang berlebihan dikalangan pria separuh baya. Akibatnya, kebiasaan meminum alkohol ini menyebabkan hipertensi sekunder di kelompok ini (Depkes, 2008).

5. Konsumsi garam berlebihan

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada sekitar 60% kasus

hipertensi primer (esensial) terjadi respon penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rata-rata lebih tinggi (Depkes, 2008).

2.1.5 Patofisiologi

Pengaturan tekanan arteri meliputi sistem persarafan yang kompleks dan hormonal yang saling berhubungan satu sama lain dalam mempengaruhi curah jantung dan tahanan vaskular perifer. Curah jantung ditentukan frekuensi jantung. Tahanan perifer ditentukan oleh diameter arteriol. Bila diameternya menurun (*vasokonstriksi*), tahanan perifer meningkat, bila diameternya meningkat (*vasodilatasi*), tahanan perifer akan menurun. Pengaturan primer tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor pada sinus karotikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls ke pusat saraf simpatis di medula. Impuls tersebut akan menghambat stimulasi sistem saraf simpatis. Bila tekanan arteri meningkat, maka ujung-ujung baroreseptor akan teregang. Sehingga bangkit menghambat pusat simpatis (Muttaqin, 2009).

Tekanan arteri sistemik adalah hasil perkalian *cardiac output* (curah jantung) dengan total *tahanan perifer*. *Cardiac output* (curah jantung) diperoleh dari perkalian antara stroke volume dengan 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. Baroreseptor arteri terutama ditemukan di sinus carotid, diurensis tapi juga dalam aorta dan dinding ventrikel kiri.

Baroreseptor ini memonitor derajat tekanan arteri. Sistem baroreseptor meniadakan peningkatan tekanan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung oleh respon *vagal* (stimulus parasimpatis) dan *vasodilatasi* dengan penurunan tonus simpatis. Perubahan volume cairan memengaruhi tekanan arteri sistemik. Bila tubuh mengalami kelebihan garam dan air, tekanan darah meningkat melalui mekanisme fisiologi kompleks yang mengubah aliran balik vena ke jantung dan mengakibatkan penurunan tekanan darah. Kondisi patologis yang mengubah ambang tekanan pada ginjal dalam mengekskresikan garam dan air akan meningkatkan tekanan arteri sistemik (Udjianti, 2010).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Berbagai tingkatan tekanan darah dan gejala-gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan, yang bisa saja baik pada penderita hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal (Muhammadun, 2010).

Gejala-gejala tersebut mulai bisa dirasakan oleh para penderita hipertensi dengan tekanan darah lebih besar dari 140/90 mmHg. Gejala-gejala yang dirasakan penderita hipertensi adalah pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat ditengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan, muka pucat, suhu tubuh rendah (Shadine, 2010).

Biasanya tanpa gejala atau tanda-tanda peringatan untuk hipertensi dan sering disebut (*silent killer*). Pada kasus hipertensi berat, gejala yang dialami klien antara lain : sakit kepala (rasa berat ditengkuk), palpitasi, kelelahan, mual, muntah, ansietas, keringat berlebihan, tremor otot, nyeri dada, epistaksis, pandangan kabur atau ganda, tinnitus (telinga berdenging), serta kesulitan tidur (Udjianti, 2010).

2.1.7 Komplikasi Hipertensi

Menurut Dalimartha (2008) beberapa penyakit yang timbul sebagai akibat hipertensi diantaranya sebagai berikut:

1. Penyakit jantung koroner

Penyakit ini sering dialami penderita hipertensi sebagai akibat terjadinya pengapuran pada dinding pembuluh darah jantung. Penyempitan lubang pembuluh darah jantung menyebabkan berkurangnya aliran darah pada beberapa bagian otot jantung. Hal ini menyebabkan rasa nyeri di dada dan dapat berakibat gangguan pada otot jantung. Bahkan, dapat menyebabkan timbulnya serangan jantung.

2. Gagal jantung

Tekanan darah yang tinggi memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi itu berakibat otot jantung akan menebal dan meregang sehingga daya pompa otot menurun. Pada akhirnya dapat terjadi kegagalan kerja jantung secara umum. Tanda-tanda adanya komplikasi yaitu sesak napas, napas putus-putus (pendek), dan terjadi pembengkakan pada tungkai bawah serta kaki.

3. Kerusakan pembuluh darah otak

Beberapa penelitian di luar negeri mengungkapkan bahwa hipertensi menjadi penyebab utama pada kerusakan pembuluh darah otak. Ada dua jenis kerusakan yang ditimbulkan yaitu pecahnya pembuluh darah dan rusaknya dinding pembuluh darah. Dampak akhirnya, seseorang bisa mengalami stroke dan kematian.

4. Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan peristiwa dimana ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Ada dua jenis kelainan ginjal akibat hipertensi, yaitu nefrosklerosis benigna dan nefrosklerosis maligna. Nefrosklerosis benigna terjadi pada hipertensi yang berlangsung lama sehingga terjadi pengendapan fraksi-fraksi plasma pada pembuluh darah akibat proses menua. Hal itu akan menyebabkan daya permeabilitas dinding pembuluh darah berkurang. Adapun nefrosklerosis maligna merupakan kelainan ginjal yang ditandai dengan naiknya tekanan diastole diatas 130mmHg yang disebabkan terganggunya fungsi ginjal.

2.2 Penatalaksanaan Hipertensi

2.2.1 Modifikasi Gaya Hidup

Menurut Dalimartha (2008), upaya pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan pengobatan non farmakologis, termasuk mengubah gaya hidup yang tidak sehat. Penderita hipertensi membutuhkan perubahan gaya hidup yang sulit dilakukan dalam jangka pendek. Oleh karena itu, faktor yang menentukan dan membantu kesembuhan pada dasarnya adalah diri sendiri (Palmer, 2007).

Tabel 2.3 Rekomendasi Modifikasi Gaya Hidup Pasien Hipertensi menurut JNC-VII Tahun 2004

Modifikasi Gaya Hidup	Rekomendasi	Rata-rata Penurunan Tekanan Darah
Penurunan berat badan	Pertahankan berat badan normal (BMI 18,5-24,9)	5-20 mmHg/10 kg
Diet DASH	Lakukan diet kaya buah-buahan, sayuran, produk susu rendah lemak, dan makanan yang sedikit mengandung lemak jenuh	8-14 mmHg

Membatasi intake garam	Membatasi asupan garam hingga ≤ 100 mEq	2-8 mmHg
Olahraga teratur	Olahraga seperti jogging, berenang, jalan cepat, aerobik, bersepeda	4-9 mmHg
Mengurangi konsumsi alkohol	Membatasi konsumsi alkohol ≤ 2 gelas/hari (1 oz atau 30 ml etanol seperti 24 oz beer, 10 oz wine, 3 oz 80 proof whiskey) pada laki-laki dan ≤ 1 gelas/hari pada wanita	2-4 mmHg

Menurut Dalimartha (2008) modifikasi gaya hidup yang dapat dilakukan pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

1. Terapi diet

a. Diet rendah garam

Pembatasan konsumsi garam sangat dianjurkan, maksimal 2 gr garam dapur perhari dan menghindari makanan yang kandungan garamnya tinggi. Tujuan diet rendah garam adalah untuk membantu menghilangkan retensi (penahan) air dalam jaringan tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Walaupun rendah garam, yang penting diperhatikan dalam melakukan diet ini adalah komposisi makanan harus tetap mengandung cukup zat-zat gizi, baik kalori, protein, mineral, maupun vitamin yang seimbang.

Diet rendah garam penderita hipertensi dibagi menjadi 3 yaitu diet garam rendah I, diet garam rendah II, dan diet garam rendah III :

- Diet garam rendah I (200-400 mg Na)

Diet garam rendah I diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan / atau hipertensi berat. Pada pengolahan

makanannya tidak ditambahkan garam dapur. Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya.

- Diet garam rendah II (600-800 mg Na)

Diet garam rendah II diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan hipertensi tidak berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan $\frac{1}{2}$ sdt garam dapur. Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya.

- Diet garam rendah III (1000 – 1200 mg Na)

Diet garam rendah III diberikan kepada pasien dengan edema dan atau hipertensi ringan. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan 1 sdt garam dapur.

b. Diet rendah kolesterol dan lemak

Membatasi konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Lama-kelamaan jika endapan kolesterol bertambah akan menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah.

Dengan demikian, akan memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung memperparah hipertensi. Diet ini bertujuan untuk menurunkan kadar kolesterol darah dan menurunkan berat badan bagi penderita yang kegemukan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengatur diet lemak antara lain sebagai berikut :

- Menghindari penggunaan lemak hewan, margarin, dan mentega terutama makanan yang digoreng dengan minyak.
- Membatasi konsumsi daging, hati, limpa dan jenis jeroan lainnya serta *sea food* (udang, kepiting), minyak kelapa, dan santan.
- Menggunakan susu skim untuk pengganti susu *full cream*.
- Membatasi konsumsi kuning telur, paling banyak tiga butir dalam seminggu.

c. Memakan banyak buah dan sayuran segar

Buah dan sayuran segar mengandung banyak vitamin dan mineral. Buah yang banyak mengandung mineral kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah yang ringan. Peningkatan masukan kalium (4,5 gram atau 120-175 mEq/hari) dapat memberikan efek penurunan darah.

2. Menghindari kegemukan

Menghindarkan kegemukan dengan menjaga berat badan tetap normal atau tidak berlebihan. Batasan kegemukan menurut *World Health Organization* (2000) klasifikasi IMT (Indeks Masa Tubuh) penduduk Asia dewasa pada umur 18 tahun keatas yaitu sebagai berikut :

- Batas IMT untuk laki-laki normal 20,1-25,0
- Batas IMT untuk perempuan normal 18,7-23,9

3. Olahraga

Peningkatan aktivitas fisik dapat berupa peningkatan kegiatan fisik sehari-hari atau berolahraga secara teratur. Manfaat olahraga teratur terbukti bahwa dapat menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko terhadap

stroke, serangan jantung, gagal ginjal, gagal jantung, dan penyakit pembuluh darah lainnya.

4. Berhenti merokok

Merokok merangsang sistem adrenergik dan meningkatkan tekanan darah. Berdasarkan penelitian bahwa ada hubungan yang linear antara jumlah alkohol yang diminum dengan laju kenaikan tekanan sistolik arteri.

5. Mengurangi konsumsi alkohol

Kurangi alkohol dan minuman bersoda karena dapat menaikkan laju tekanan pembuluh darah di jantung. Alkohol dapat mengganggu system kerja saraf pusat maupun saraf tepi. Jika kerja saraf simpatis terganggu, maka akan terjadi gangguan pula pada pengaturan darah. Orang yang gemar mengkonsumsi alkohol dengan kadar tinggi akan memiliki tekanan darah yang cepat berubah dan cenderung meningkat tinggi (Dewi, 2010).

2.2.2 Penatalaksanaan Farmakologi

Penatalaksanaan farmakologis untuk hipertensi adalah pemberian antihipertensi. Tujuan pengobatan hipertensi tidak hanya menurunkan tekanan darah saja tetapi juga mengurangi dan mencegah komplikasi akibat hipertensi agar penderita dapat bertambah kuat. Pengobatan hipertensi umumnya perlu dilakukan seumur hidup penderita. Pengobatan standar yang diajukan oleh Komite Dokter Ahli Hipertensi (*Joint National Committee On Detection, Evaluation and Treatment Of High Blood Pressure, USA, 2004*) menyimpulkan bahwa obat diuretika, penyekat beta, antagonis kalsium, atau penghambat ACE dapat digunakan sebagai obat tunggal pertama dengan memperhatikan keadaan penderita dan penyakit lain yang ada pada penderita (JNC, 2004).

Menurut Dalimarta (2008) jenis obat antihipertensi yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

a. Diuretika

Diuretika adalah obat yang memperbanyak kencing, mempertinggi pengeluaran garam (NaCl). Obat yang sering digunakan adalah obat yang daya kerjanya panjang sehingga dapat digunakan dosis tunggal, diutamakan diuretika yang hemat kalium. Obat yang banyak beredar adalah *Spironolactone*, *HCT*, *Chlortalidone*, dan *Indopanide*.

b. Alfa-blocker

Alfa-blocker adalah obat yang dapat memblokir reseptor alfa yang menyebabkan vasodilatasi perifer serta turunnya tekanan darah. Karena efek hipotensinya ringan sedangkan efek sampingnya agak kuat (hipotensi ortostatik dan takikardi) maka jarang digunakan. Obat yang termasuk dalam Alfa-blocker adalah *Prazosin* dan *Terazosin*.

c. Beta-blocker

Mekanisme kerja obat Beta-blocker belum diketahui dengan pasti. Diduga kerjanya berdasarkan beta blokade pada jantung sehingga mengurangi daya dan frekuensi kontraksi jantung. Dengan demikian, tekanan darah akan menurun dan daya hipotensinya baik. Obat yang terkenal dari jenis *Beta-blocker* adalah *Propanolol*, *Atenolol*, *Pindolol*, dan sebagainya.

d. Obat yang bekerja sentral

Obat yang bekerja sentral dapat mengurangi pelepasan non adrenalin sehingga menurunkan aktivitas saraf adrenergik perifer dan turunya tekanan darah. Penggunaan obat ini perlu memperhatikan efek hipotensi

ortostatik. Obat yang termasuk dalam jenis ini adalah *Clonidine*, *Guanfacine*, dan *Metildopa*.

e. Vasodilator

Obat vasodilator mempunyai efek mengembangkan dinding arteriole sehingga daya tahan perifer berkurang dan tekanan darah menurun. Obat yang termasuk dalam jenis ini adalah *Hidralazine* dan *Ecarazine*.

f. Antagonis kalsium

Mekanisme antagonis kalsium adalah menghambat pemasukan ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah dengan efek vasodilatasi dan turunnya tekanan darah. Obat jenis antagonis kalsium yang terkenal adalah *Nifedipine* dan *Verapamil*.

g. Penghambat ACE

Obat penghambat ACE ini menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat *Angiotensin converting enzim* yang berdaya vasokonstriksi kuat. Obat jenis penghambat ACE yang populer adalah *Captopril* (Capoten) dan *Enalapril*.

2.2.3 Kontrol Tekanan Darah Rutin

Tujuan kontrol tekanan darah ini adalah untuk mengetahui kesehatan jantung sebelum terjadi komplikasi. Penyakit hipertensi yang tidak terkontrol bisa mengarah pada penyakit yang lebih berbahaya seperti gagal jantung, stroke serta penyakit lainnya dan kebanyakan dari penderita tidak menyadari bahwa hal itu sangat penting. Kontrol tekanan darah setiap 2-4 minggu atau sesuai saran dari petugas kesehatan merupakan standar untuk pengobatan yang harus dilakukan oleh pasien hipertensi (Depkes, 2006).

Tabel 2.4 Rekomendasi Kontrol Tekanan Darah Menurut JNC VII Tahun 2004

Kategori	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)	Rekomendasi Kontrol Tekanan Darah
Normal	<120	<80	Periksa kembali dalam 2 tahun
Prehipertensi	120-139	80-89	Periksa kembali dalam 1 tahun
Hipertensi			
Tingkat 1	140-159	90-99	Periksa kembali dalam 2 bulan
Tingkat 2	≥160	≥100	Evaluasi ke petugas kesehatan dalam waktu 1 bulan. Tekanan yang lebih tinggi (> 180/110 mm Hg), evaluasi dalam waktu 1 minggu tergantung pada situasi klinis dan komplikasi.

2.3 Kepatuhan Mengontrol Tekanan Darah

2.3.1 Pengertian Kepatuhan Mengontrol Tekanan Darah

Kepatuhan merupakan suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan (Lawrence Green dalam Notoatmodjo, 2007). Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang setuju terhadap intruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditentukan, baik diet, latihan, pengobatan atau menepati janji pertemuan dengan dokter (Stanley, 2007).

Kepatuhan mengontrol tekanan darah adalah upaya yang dilakukan secara komprehensif untuk menjaga tekanan darah persistem dimana tekanan sistoliknya ≤ 140 mmHg dan tekanan diastoliknyanya ≤ 90 mmHg sehingga akan menurunkan berbagai faktor resiko yang ditimbulkan hipertensi (Hananto, 2007).

Deteksi sedini mungkin merupakan cara bijak untuk menghindari peningkatan tekanan darah. Jika kemudian sudah terdeteksi mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi, yang harus dilakukan kemudian adalah minum obat

dan mengubah gaya hidup. Pola makan tidak sehat memang menjadi salah satu penyebab munculnya penyakit jantung dan pembuluh darah. Kajian di bidang kesehatan jantung dan stroke menemukan indikasi bahwa peningkatan tekanan darah berhubungan erat dengan pola dan gaya hidup yang keliru dalam menyikapi hidup sehat. Selain itu diperlukan kontrol tekanan darah secara rutin ke petugas kesehatan untuk mengetahui kesehatan pasien. (Hananto, 2007).

2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan

Menurut Feuer Stein, *et al.* dalam Niven (2008), ada beberapa faktor yang dapat mendukung sikap patuh pasien, diantaranya:

a. Pendidikan

Pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan sepanjang pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif, seperti penggunaan buku dan lain-lain.

b. Akomodasi

Suatu usaha harus dilakukan untuk memahami ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan. Pasien yang lebih mandiri, harus dilibatkan secara aktif dalam program pengobatan sementara pasien yang tingkat ansietasnya tinggi harus diturunkan terlebih dahulu. Tingkat ansietas yang terlalu tinggi atau rendah, akan membuat kepatuhan pasien berkurang.

c. Modifikasi faktor lingkungan dan sosial

Membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman sangat penting, kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu memahami kepatuhan terhadap program pengobatan, seperti pengurangan berat badan dan lainnya.

d. Perubahan Model Terapi

Program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin dan pasien terlibat aktif dalam pembuatan program tersebut.

e. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien.

Hal penting memberikan umpan balik pada pasien setelah memperoleh informasi diagnosis.

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan

Menurut Niven (2008) derajat ketidakpatuhan ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

- 1) Kompleksitas prosedur pengobatan
- 2) Derajat perubahan gaya hidup yang dibutuhkan
- 3) Lamanya waktu dimana pasien harus mematuhi nasihat tersebut
- 4) Apakah penyakit tersebut benar benar menyakitkan
- 5) Apakah pengobatan tersebut terlihat berpotensi menyelamatkan hidup
- 6) Keparahan penyakit yang dipersepsikan sendiri oleh pasien dan bukan profesional kesehatan

2.3.4 Instrumen Pengukuran Kepatuhan

Pasien hipertensi dikatakan patuh dalam mengontrol tekanan darahnya apabila mau melaksanakan kegiatan sebagai berikut ini:

a. Modifikasi gaya hidup

- Pengurangan Berat

Mempertahankan indeks massa tubuh normal (18,5-24,9 kg /m²)

- Diet DASH (The Dietary Approaches to Stop Hypertension)

Diet ini menekankan pada konsumsi buah-buahan, sayur - sayuran, dan mengurangi konsumsi lemak jenuh seperti daging, jeroan, santan, mentega, kuning telur, cumi –cumi, udang.

- Mengurangi konsumsi sodium

Membatasi asupan natrium 2000 mg per hari atau setara dengan 5 gr garam dapur atau 1 sendok teh yang dapat mengurangi SBP dengan 5-10 mm Hg.

- Aktivitas Fisik

Rutin berolahraga seperti jogging, jalan cepat, aerobik, bersepeda setidaknya 30 menit per hari.

- b. Minum obat secara teratur

Minum obat teratur sesuai resep dari dokter dan tidak menghentikan minum obat tanpa sepengetahuan dokter saat tidak ada keluhan.

- c. Kontrol tekanan darah rutin

Kontrol tekanan darah ke tenaga kesehatan dalam waktu 1 bulan atau sesuai saran dari petugas kesehatan untuk mengetahui kesehatan jantung sebelum terjadi komplikasi.

2.4 Dukungan Keluarga

2.4.1 Pengertian Keluarga

Setiadi (2008) mendefinisikan keluarga adalah bagian dari masyarakat yang peranannya sangat penting untuk membentuk kebudayaan yang sehat. Menurut Friedman, keluarga adalah kumpulan dua orang atau lebih yang hidup bersama dengan keterikatan aturan dan emosional dan individu mempunyai peran masing - masing yang merupakan bagian dari keluarga (Suprajitno, 2004).

Menurut Peraturan Pemerintah republik Indonesia (2011) menyebutkan keluarga adalah unit terkecil dalam masyarakat yang terdiri dari suami istri, atau suami istri dan anaknya, atau ayah dan anaknya, atau ibu dan anaknya, atau keluarga sedarah dalam garis lurus ke atas atau ke bawah sampai dengan derajat ketiga.

Keluarga adalah salah satu sumber kekuatan yang merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan program pengobatan individu yang dapat diterima keluarga. Keluarga memberi dukungan tentang perawatan dari anggota keluarga yang sakit (Niven, 2008)

2.4.2 Peran Keluarga

Ali (2009) menyatakan berbagai peranan yang terdapat di dalam keluarga adalah sebagai berikut :

a. Peran Ayah

Ayah sebagai suami dari istri dan anak-anak, berperan sebagai pencari nafkah, pendidik, pelindung, dan pemberi rasa aman, sebagai kepala keluarga, sebagai anggota dari kelompok sosialnya serta sebagai anggota masyarakat dari lingkungannya.

b. Peran Ibu

Sebagai istri dan ibu dari anak-anaknya. Ibu mempunyai peranan untuk mengurus rumah tangga sebagai pengasuh dan pendidik anak-anaknya, pelindung dan sebagai salah satu kelompok dari peranan sosialnya serta sebagai anggota masyarakat dari lingkungannya, di samping itu juga ibu dapat berperan sebagai pencari nafkah tambahan dalam keluarganya.

c. Peran Anak

Anak-anak melaksanakan peranan psikososial sesuai dengan tingkat perkembangannya baik fisik, mental, sosial dan spiritual.

2.4.3 Fungsi Keluarga

Menurut Ali (2009), ada beberapa fungsi yang dapat dijalankan keluarga sebagai berikut:

- a. Fungsi biologis
 - Meneruskan keturunan
 - Memelihara dan membesarkan anak
 - Memenuhi kebutuhan gizi keluarga
 - Memelihara dan merawat anggota keluarga
- b. Fungsi psikologis
 - Memberikan kasih sayang dan rasa aman
 - Memberikan perhatian diantara anggota keluarga
 - Membina pendewasaan kepribadian anggota keluarga
 - Memberikan identitas keluarga
- c. Fungsi sosialisasi
 - Membina sosialisasi pada anak
 - Membentuk norma tingkah laku sesuai dengan tingkat perkembangan anak
 - Meneruskan nilai-nilai budaya keluarga
- d. Fungsi ekonomi
 - Mencari sumber-sumber penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga
 - Pengaturan penggunaan penghasilan keluarga untuk memenuhi kebutuhan keluarga

- Menabung untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan keluarga di masa yang akan datang (pendidikan, jaminan hari tua, kesehatan keluarga dan sebagainya)

e. Fungsi pendidikan

- Menyekolahkan anak untuk memberikan pengetahuan, ketrampilan, dan membentuk perilaku anak sesuai dengan bakat dan minat yang dimilikinya
- Mempersiapkan anak untuk kehidupan dewasa yang akan datang dalam memenuhi peranannya sebagai orang dewasa
- Mendidik anak sesuai dengan tingkat-tingkat perkembangannya.

Fungsi keluarga menurut Efendi dan Makhmudi (2009) sebagai berikut :

a. Fungsi afektif

Fungsi afektif (fungsi pemeliharaan kepribadian) untuk stabilitas kepribadian kaum dewasa, untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan para anggota keluarga, untuk memiliki dan dimiliki dalam keluarga, untuk dukungan keluarga terhadap anggota keluarga lain, untuk saling menghargai, dan kehangatan didalam keluarga.

b. Fungsi sosialisasi

Merupakan interaksi atau hubungan dalam keluarga bagaimana keluarga belajar disiplin, norma, budaya, dan perilaku.

c. Fungsi reproduksi

Fungsi reproduksi bertujuan untuk menjaga kelangsungan generasi dan juga untuk kelangsungan hidup masyarakat.

d. Fungsi ekonomi

Fungsi ekonomi bertujuan untuk mengadakan sumber-sumber ekonomi yang memadai dan pengalokasian sumber-sumber tersebut secara efektif.

e. Fungsi perawatan

Fungsi untuk mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas tinggi.

2.4.4 Tugas Kesehatan Keluarga

Menurut Ali (2009) tugas keluarga dalam bidang kesehatan yang harus dilakukan yaitu:

- a. Mengetahui masalah kesehatan setiap anggotanya. Kesehatan merupakan kebutuhan keluarga yang tidak boleh diabaikan karena tanpa kesehatan segala sesuatu tidak akan berarti dan karena kesehatanlah kadang seluruh kekuatan sumber daya dan dana keluarga habis. Orang tua perlu mengetahui keadaan kesehatan dan perubahan-perubahan yang dialami anggota keluarga. Perubahan sekecil apapun yang dialami anggota keluarga secara tidak langsung menjadi perhatian dan tanggung jawab keluarga, maka apabila menyadari adanya perubahan perlu segera dicatat kapan terjadinya, perubahan apa yang terjadi dan seberapa besar perubahannya.
- b. Menentukan tindakan kesehatan yang tepat bagi keluarga. Tugas ini merupakan upaya keluarga yang utama untuk mencari pertolongan yang tepat sesuai dengan keadaan keluarga, dengan pertimbangan siapa diantara keluarga yang mempunyai kemampuan memutuskan untuk menentukan tindakan keluarga. Tindakan kesehatan yang dilakukan oleh

keluarga diharapkan tepat agar masalah kesehatan dapat dikurangi atau bahkan teratasi. Jika keluarga mempunyai keterbatasan dapat meminta bantuan kepada orang di lingkungan sekitar keluarga.

- c. Memberikan keperawatan anggota keluarga yang sakit atau yang tidak dapat membantu dirinya sendiri karena cacat atau usianya yang terlalu muda. Perawatan ini dapat dilakukan di rumah apabila keluarga memiliki kemampuan melakukan tindakan untuk memperoleh tindakan lanjutan agar masalah yang lebih parah tidak terjadi.
- d. Mempertahankan suasana rumah yang menguntungkan kesehatan dan perkembangan kepribadian anggota keluarga. Keluarga memainkan peran yang bersifat mendukung anggota keluarga yang sakit. Dengan kata lain perlu adanya sesuatu kecocokan yang baik antara kebutuhan keluarga dan asupan sumber lingkungan bagi pemeliharaan kesehatan anggota keluarga.
- e. Mempertahankan hubungan timbal balik antara keluarga dan lembaga kesehatan (pemanfaatan fasilitas kesehatan yang ada). Hubungan yang sifatnya positif akan memberi pengaruh yang baik pada keluarga mengenai fasilitas kesehatan. Diharapkan dengan hubungan yang positif terhadap pelayanan kesehatan akan merubah setiap perilaku anggota keluarga mengenai sehat sakit.

2.4.5 Pengertian Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah suatu sistem pendukung atau suatu bentuk perilaku melayani yang diberikan oleh keluarga terhadap anggota keluarga dalam rangka mempertahankan identitas sosial anggota keluarga, memberikan dukungan emosional, bantuan materil, memberikan informasi pelayanan, dan

memfasilitasi anggota keluarga dalam membuat kontak sosial baru dalam masyarakat (Zulfitri, 2006).

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan, dan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarganya yang sakit. Dukungan yang diberikan mengartikan bahwa keluarga selalu siap memberikan bantuan dan pertolongan jika diperlukan. Keberhasilan keperawatan di rumah sakit akan menjadi sia – sia jika tidak dilanjutkan dengan perawatan di rumah secara baik dan benar oleh klien dan keluarganya. Secara empiris, hubungan antara kesehatan anggota keluarga terhadap kualitas kehidupan keluarga sangat berhubungan (Efendi dan Makhmudi, 2009).

Dukungan keluarga mengacu kepada dukungan-dukkungan yang dipandang oleh anggota keluarga sebagai sesuatu yang dapat diadakan untuk keluarga dimana dukungan tersebut bisa atau tidak digunakan, tetapi anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan keluarga internal, seperti dukungan dari suami/istri, dukungan dari saudara kandung, dukungan dari anak dan dukungan keluarga eksternal, seperti dukungan dari sahabat, tetangga, sekolah, keluarga besar, tempat ibadah, praktisi kesehatan (Setiadi, 2008).

2.4.6 Bentuk Dukungan Keluarga

Menurut Setiadi (2008) menjelaskan bahwa keluarga memiliki beberapa jenis dukungan yaitu:

a. Dukungan informasional

Keluarga berfungsi sebagai sebuah kolektor dan diseminator (penyebarnya) informasi tentang dunia. Menjelaskan tentang pemberian

saran, sugesti, informasi yang dapat digunakan mengungkapkan suatu masalah. Manfaat dari dukungan ini adalah dapat menekan munculnya suatu stressor karena informasi yang diberikan dapat menyumbangkan aksi sugesti yang khusus pada individu. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi.

b. Dukungan penghargaan

Keluarga bertindak sebagai sebuah bimbingan umpan balik, membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan, perhatian. Bentuk dukungan ini melibatkan pemberian informasi, saran atau umpan balik tentang situasi dan kondisi individu. Jenis informasi seperti ini dapat menolong individu untuk mengenali dan mengatasi masalah dengan mudah

c. Dukungan instrumental

Keluarga merupakan sebuah sumber pertolongan praktis dan konkrit, diantaranya: kesehatan penderita dalam hal kebutuhan makan dan minum, istirahat, terhindarnya penderita dari kelelahan. Bentuk dukungan ini merupakan penyediaan materi yang dapat memberikan pertolongan langsung seperti pemberian uang, pemberian barang, makanan serta pelayanan. Bentuk ini dapat mengurangi stres karena individu dapat langsung memecahkan masalahnya yang berhubungan dengan materi. Dukungan instrumental sangat diperlukan terutama dalam mengatasi masalah yang dianggap dapat dikontrol.

d. Dukungan emosional

Keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan.

Bentuk dukungan ini membuat individu memiliki perasaan nyaman, yakin, diperdulikan dan dicintai oleh keluarga sehingga individu dapat menghadapi masalah dengan baik. Dukungan ini sangat penting dalam menghadapi keadaan yang dianggap tidak dapat dikontrol.

2.4.7 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Dukungan Keluarga

Menurut Purnawan (2008) faktor-faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga adalah:

a. Faktor Internal

1. Tahap perkembangan

Artinya dukungan dapat ditentukan oleh faktor usia dalam hal ini adalah pertumbuhan dan perkembangan, dengan demikian setiap rentang usia (bayi-lansia) memiliki pemahaman, dan respon terhadap perubahan yang berbeda-beda.

2. Pendidikan atau tingkat pengetahuan

Keyakinan seseorang terhadap adanya dukungan terbentuk oleh variabel intelektual yang terdiri dari pengetahuan, latar belakang pendidikan, dan pengalaman masa lalu. Kemampuan kognitif akan membentuk cara berfikir seseorang termasuk kemampuan untuk memahami faktor-faktor

yang berhubungan dengan penyakit dan menggunakan pengetahuan tentang kesehatan untuk menjaga kesehatan dirinya.

3. Faktor emosi

Faktor emosional juga mempengaruhi keyakinan terhadap adanya dukungan dan cara melaksanakannya. Seseorang yang mengalami respon stress dalam setiap perubahan hidupnya cenderung berespon terhadap berbagai tanda sakit, mungkin dilakukan dengan cara mengkhawatirkan bahwa penyakit tersebut dapat mengancam kehidupannya. Seseorang yang secara umum terlibat sangat tenang mungkin mempunyai respon emosional yang kecil selama ia sakit. Seorang individu yang tidak mampu melakukan koping secara emosional terhadap ancaman penyakit mungkin akan menyangkal adanya gejala penyakit pada dirinya dan tidak mau menjalani pengobatan.

4. Spiritual

Apek spiritual dapat terlihat dari bagaimana seseorang menjalani kehidupannya, mencakup nilai dan keyakinan yang dilaksanakan, hubungan dengan keluarga atau teman, dan kemampuan mencari harapan dan arti dalam hidup.

b. Faktor Eksternal

1. Praktik di keluarga

Cara bagaimana keluarga memberikan dukungan biasanya mempengaruhi penderita dalam melaksanakan kesehatannya. Misalnya anak yang selalu diajak orang tuanya untuk melakukan pemeriksaan kesehatan rutin, maka ketika punya anak dia akan melakukan hal yang sama.

2. Sosio ekonomi

Faktor sosial dan psikososial dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit dan mempengaruhi cara seseorang mendefinidikan dan bereaksi terhadap penyakitnya. Variabel psikososial meliputi stabilitas perkawinan, gaya hidup, dan lingkungan kerja. Seseorang biasanya akan mencari dukungan dan persetujuan dari kelompok sosialnya, hal ini akan mempengaruhi keyakinan kesehatan dan cara pelaksanaannya. Semakin tinggi tingkat ekonomi seseorang ia akan lebih cepat tanggap terhadap gejala penyakit yang dirasakan. Sehingga ia akan segera mencari pertolongan ketika merasa ada gangguan pada kesehatannya.

3. Latar belakang budaya

Latar belakang budaya mempengaruhi keyakinan, nilai, dan kebiasaan individu, dalam memberikan dukungan termasuk cara pelaksanaan kesehatan pribadi.

