

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1 Pengertian Hipertensi**

Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostatis di dalam tubuh. Tekanan darah selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirnya darah di dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap (Ibnu M, 1996).

Hipertensi merupakan salah satu masalah medis dan kesehatan masyarakat. Penyakit ini terus mengalami peningkatan prevalensi dan dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler. Hipertensi diidentifikasi sebagai salah satu penyebab kematian di dunia serta menduduki peringkat ke-3 dalam angka kecacatan populasi (Kearney et al, 2007).

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada diatas batas normal atau optimal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik. Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu lama dan terus menerus bisa memicu stroke, serangan jantung, gagal jantung dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Purnomo, 2009).

Menurut WHO batas normal tekanan darah adalah 120–140 mmHg tekanan sistolik dan 80–90 mmHg tekanan diastolik. Seseorang dinyatakan mengidap hipertensi bila tekanan darahnya > 140/90 mmHg. Sedangkan menurut JNC VII 2003 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 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(Sustrani, 2004).

### **2.1.2. Etiologi Hipertensi**

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan, yaitu: hipertensi esensial atau hipertensi primer dan hipertensi sekunder atau hipertensi renal (Waluyo, 2004)

#### 1) Hipertensi esensial

Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya, disebut juga hipertensi idiopatik. Terdapat sekitar 95% kasus. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktifitas sistem saraf simpatis, sistem renin angiotensin, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler dan faktor-faktor yang meningkatkan risiko seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polisitemia. Hipertensi primer biasanya timbul pada umur 30 – 50 tahun.

#### 2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder atau hipertensi renal terdapat sekitar 5 % kasus. Penyebab spesifik diketahui, seperti penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldosteronisme primer, dan sindrom cushing, feokromositoma, koarktasio aorta, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, dan lain – lain.

### **2.1.3 Patofisiologi Hipertensi**

Menurut (Waluyo, 2004), tekanan darah terutama dikontrol oleh sistem saraf simpatik (kontrol jangka pendek) dan ginjal (kontrol jangka panjang). Mekanisme yang berhubungan dengan penyebab hipertensi melibatkan perubahan – perubahan pada curah jantung dan resistensi vaskular perifer. Pada tahap awal hipertensi primer curah jantung meninggi sedangkan tahanan perifer normal. Keadaan ini disebabkan peningkatan aktivitas simpatik. Saraf simpatik mengeluarkan norepinefrin, sebuah vasokonstriktor yang mempengaruhi pembuluh arteri dan arteriol sehingga resistensi perifer meningkat. Pada tahap

selanjutnya curah jantung kembali ke normal sedangkan tahanan perifer meningkat yang disebabkan oleh refleks autoregulasi. Yang dimaksud dengan refleks autoregulasi adalah mekanisme tubuh untuk mempertahankan keadaan hemodinamik yang normal. Oleh karena curah jantung yang meningkat terjadi konstiksi sfingter pre-kapiler yang mengakibatkan penurunan curah jantung dan peninggian tahanan perifer. Pada stadium awal sebagian besar pasien hipertensi menunjukkan curah jantung yang meningkat dan kemudian diikuti dengan kenaikan tahanan perifer yang mengakibatkan kenaikan tekanan darah yang menetap. Mekanisme patofisiologi yang berhubungan dengan peningkatan hipertensi esensial antara lain:

a. Curah jantung dan tahanan perifer

Keseimbangan curah jantung dan tahanan perifer sangat berpengaruh terhadap kenormalan tekanan darah. Pada sebagian besar kasus hipertensi esensial curah jantung biasanya normal tetapi tahanan perifernya meningkat. Tekanan darah ditentukan oleh konsentrasi sel otot halus yang terdapat pada arteriol kecil. Peningkatan konsentrasi sel otot halus akan berpengaruh pada peningkatan konsentrasi kalsium intraseluler. Peningkatan konsentrasi otot halus ini semakin lama akan mengakibatkan penebalan pembuluh darah arteriol yang mungkin dimediasi oleh angiotensin yang menjadi awal meningkatnya tahanan perifer yang irreversible.

b. Sistem Renin-Angiotensin

Ginjal mengontrol tekanan darah melalui pengaturan volume cairan ekstraseluler dan sekresi renin. Sistem Renin-Angiotensin merupakan sistem endokrin yang penting dalam pengontrolan tekanan darah. Renin disekresi oleh juxtaglomerulus aparatus ginjal sebagai respon glomerulus underperfusion atau penurunan asupan garam, ataupun respon dari sistem saraf simpatetik

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I-converting enzyme (ACE). ACE memegang peranan fisiologis penting dalam mengatur

tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi hati, yang oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I (dekapeptida yang tidak aktif). Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II (oktapeptida yang sangat aktif). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasoconstrictor melalui dua jalur, yaitu:

- i. Meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis) sehingga urin menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkan, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya volume darah meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah.
  - ii. Menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah.
- c. Sistem Saraf Otonom

Sirkulasi sistem saraf simpatetik dapat menyebabkan vasokonstriksi dan dilatasi arteriol. Sistem saraf otonom ini mempunyai peran yang penting dalam mempertahankan tekanan darah. Hipertensi dapat terjadi karena interaksi antara sistem saraf otonom

dan sistem renin-angiotensin bersama–sama dengan faktor lain termasuk natrium, volume sirkulasi, dan beberapa hormon.

d. Disfungsi Endotelium

Pembuluh darah sel endotel mempunyai peran yang penting dalam pengontrolan pembuluh darah jantung dengan memproduksi sejumlah vasoaktif lokal yaitu molekul oksida nitrit dan peptida endotelium. Disfungsi endotelium banyak terjadi pada kasus hipertensi primer. Secara klinis pengobatan dengan antihipertensi menunjukkan perbaikan gangguan produksi dari oksida nitrit.

e. Substansi Vasoaktif

Banyak sistem vasoaktif yang mempengaruhi transpor natrium dalam mempertahankan tekanan darah dalam keadaan normal. Bradikinin merupakan vasodilator yang potensial, begitu juga endothelin. Endothelin dapat meningkatkan sensitifitas garam pada tekanan darah serta mengaktifkan sistem renin-angiotensin lokal. *Arterial natriuretic peptide* merupakan hormon yang diproduksi di atrium jantung dalam merespon peningkatan volume darah. Hal ini dapat meningkatkan ekskresi garam dan air dari ginjal yang akhirnya dapat meningkatkan retensi cairan dan hipertensi.

f. Hiperkoagulasi

Pasien dengan hipertensi memperlihatkan ketidaknormalan dari dinding pembuluh darah (disfungsi endotelium atau kerusakan sel endotelium), ketidaknormalan faktor homeostasis platelet, dan fibrinolisis. Diduga hipertensi dapat menyebabkan protombotik dan hiperkoagulasi yang semakin lama akan semakin parah dan merusak organ target. Beberapa keadaan dapat dicegah dengan pemberian obat anti-hipertensi.

g. Disfungsi Diastolik

Hipertropi ventrikel kiri menyebabkan ventrikel tidak dapat beristirahat ketika terjadi tekanan diastolik. Hal ini untuk memenuhi peningkatan kebutuhan input ventrikel, terutama pada saat olahraga

terjadi peningkatan tekanan atrium kiri melebihi normal, dan penurunan tekanan ventrikel.

#### **2.1.4 Tanda dan Gejala Hipertensi**

Perjalanan penyakit hipertensi sangat perlahan. Penderita hipertensi mungkin tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun. Masa laten ini menyelubungi perkembangan penyakit sampai terjadi kerusakan organ yang bermakna. Sebagian besar tanpa disertai gejala yang mencolok dan manifestasi klinis timbul setelah mengetahui hipertensi bertahun-tahun. Menurut Elizabeth J. Corwin, sebagian besar tanpa disertai gejala yang mencolok dan manifestasi klinis timbul setelah mengetahui hipertensi bertahun-tahun berupa (Corwin, 2001):

- a. Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, akibat peningkatan tekanan darah intracranial
- b. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi
- c. Ayunan langkah yang tidak mantap karena kerusakan susunan saraf pusat
- d. Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus
- e. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan kapiler

Peninggian tekanan darah kadang merupakan satu-satunya gejala, terjadi komplikasi pada ginjal, mata, otak, atau jantung. Gejala lain adalah sakit kepala, epistaksis, marah, telinga berdengung, rasa berat ditengkuh, sukar tidur, mata berkunang-kunang dan pusing (Mansjoer-Arif, 2001)

#### **2.1.5 Klasifikasi Hipertensi**

Menurut JNC VII klasifikasi tekanan darah untuk pasien dewasa  $\geq 18$  tahun berdasarkan padatekanan darah dua kali atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis. Prehipertensi belum termasuk kategori penyakit, namun pasien tersebut telah teridentifikasi bahwa tekanan darahnya akan dapat meningkat ke klasifikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Pada prehipertensi tidak perlu diberikan terapi obat, namun perlu disarankan untuk memodifikasi gaya hidup untuk mencegah resiko menjadi hipertensi. Selain itu, penderita hipertensi yang

memiliki diabetes mellitus dan gagal ginjal harus dipertimbangkan untuk diberikan terapi obat antihipertensi. Dan pada penderita hipertensi kategori tingkat (stage) 1 dan 2 ini harus diterapi obat (Chobanaian et al, 2003)

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 - 139	80 – 89
Hipertensi Derajat I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Derajat II	≥ 160	≥ 100

*Sumber: The Seventh Report of the Joint National of Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2003)*

### 2.1.6 Faktor Resiko Pada Hipertensi

Menurut (Corwin, 2009), faktor-faktor resiko sangat erat berkaitan dengan cara hidup. Tekanan darah tinggi, kencing manis, dan gangguan-gangguan metabolisme adalah penyakit-penyakit masyarakat yang makmur. Karena orang-orang yang kekurangan gizi dari negeri-negeri sedang berkembang yang umumnya sangat miskin untuk menghasilkan faktor-faktor resiko ini, maka penyakit – penyakit kardiovaskular tidak terlalu umum di kalangan mereka. Namun begitu kehidupan ekonomi mereka membaik dan mereka mencapai beberapa standar kehidupan bangsa industri, maka angka penyakit kardiovaskular pun meningkat pesat. Hingga saat ini penyebab hipertensi secara pasti belum dapat diketahui dengan jelas. Faktor risiko terjadinya hipertensi yang teridentifikasi secara umum, adalah:

#### a. Aktifitas Fisik

Gaya hidup santai (kurang gerak, banyak duduk) merupakan salah satu factor resiko yang kuat untuk terjadinya kematian akibat penyakit kardiovaskular. Aktivitas fisik aerobik seperti jalan cepat, berlari-lari kecil, dan berenang telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah. Penurunan tekanan darah lebih terlihat pada pasien hipertensi, dan aktivitas fisik yang sedang juga dapat menurunkan tekanan darah. Pada pasien hipertensi disarankan untuk melakukan

aktivitas fisik selama kurang lebih 30 sampai dengan 60 menit per hari (Sani, 2008).

b. Kelebihan Berat Badan (Obesitas)

Kegemukan (obesitas) merupakan presentase abnormal dari lemak tubuh yang dinyatakan dalam Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan antara berat badan dengan kuadrat tinggi badan dalam meter. Berat badan dan IMT berhubungan langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Sekitar 20-30%, pada penderita hipertensi ditemukan memiliki berat badan lebih (*overweight*). Untuk menentukan kelebihan berat badan pada orang dewasa, dapat dilakukan pengukuran berat badan ideal dengan menggunakan presentase lemak tubuh dan pengukuran IMT (Depkes RI, 2006).

c. Merokok

Pada orang yang merokok, akan menghisap tembakau yang membuat kenaikan tekanan darah sementara. Namun bahan kimia di dalam tembakau dapat merusak lapisan dinding arteri yang menyebabkan penyempitan arteri (arterosklerosis) dan peningkatan tekanan darah. Di dalam rokok terdapat bahan utama yang terdiri dari 3 zat, yaitu 1) Tar, yang dapat merusak sel paru-paru dan menyebabkan kanker. 2) Nikotin, merupakan salah satu jenis obat perangsang yang dapat merusak jantung dan sirkulasi darah dan menjadikan pembuluh darah mengalami penyempitan sehingga terjadi peningkatan denyut jantung, membuat pembuluh darah menjadi kaku, dan terjadi penggumpalan darah. 3) Karbon monoksida (CO) merupakan gas yang dapat membuat kemampuan darah membawa oksigen menjadi berkurang (Depkes RI, 2008).

d. Stress

Stress atau tegangahn jiwa seperti, rasa tertekan, murung, rasa marah, dendam, rasa takut, dan rasa bersalah dapat merangsang nefron ginjal melepaskan hormon adrenalin sehingga terjadi peningkatan denyut jantung menjadi lebih cepat serta lebih kuat yang membuat



tekanan darah akan meningkat. Stress yang berlangsung lama, akan membuat tubuh melakukan adaptasi yang menyebabkan perubahan patologis, seperti timbulnya hipertensi atau penyakit maag (Depkes RI, 2006).

e. Konsumsi Lemak

Kebiasaan konsumsi lemak jenuh erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi. Konsumsi lemak jenuh juga meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Penurunan konsumsi lemak jenuh, terutama lemak dalam makanan yang bersumber dari hewan dan peningkatan konsumsi lemak tidak jenuh secukupnya yang berasal dari minyak sayuran, biji-bijian dan makanan lain yang bersumber dari tanaman dapat menurunkan tekanan darah (Alison, 1996).

f. Pola Makan (tinggi natrium dan rendah kalium)

Beberapa makanan dapat memicu peningkatan tekanan darah, antara lain asupan tinggi lemak, natrium, dan rendahnya asupan kalium. Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh, karena menarik cairan diluar sel agar tidak keluar, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah. Pada manusia yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darahnya rata-rata lebih tinggi. Konsumsi garam yang dianjurkan tidak lebih dari 6 gram/hari setara dengan 110 mmol natrium atau 2400 mg/hari (Nurkhalida, 2007).

Sebaliknya kalium bersifat sebagai faktor protektif dengan nilai *odds* sebesar 0,24, karena kalium berfungsi sebagai diuretik dimana kalium dapat meningkatkan pengeluaran natrium dan meningkatkan volum cairan (Riyadi, 2007; Mahan et al, 2004).

g. Umur

Baik pria maupun wanita, 50% dari mereka yang berusia diatas 60 tahun akan menderita hipertensi sistolik terisolasi (TD sistolik 160

mmHg dan diastolik 90 mmHg). Disamping itu, semakin bertambah usia, maka keadaan sistem kardiovaskulerpun semakin berkurang, seperti ditandai dengan terjadinya arterioskilosis yang dapat meningkatkan tekanan darah (Gray, et al, 2002).

Bahwa 1,8-17,8% penduduk Indonesia yang berumur di atas 20 tahun adalah penderita hipertensi. Dalam penelitian itu juga menyebutkan bahwa umur sesudah 45 tahun prevalensi hipertensi naik terutama pada wanita (Boedhi, 2001).

Tabel 2.2 Prevalensi hipertensi berdasarkan umur

No	Golongan umur (tahun)	Prevalensi (%)
1	20-29	6,10
2	30-39	6,70
3	40-49	10,10
4	50-59	10,20
5	Diatas 60	13,00

(Sumber: Azwar, 1989)

h. Jenis Kelamin

Pada pria sebelum usia 55 tahun lebih mungkin menderita hipertensi dibandingkan perempuan. Hal ini diduga karena kebiasaan hidup pria yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti minum kopi atau alkohol, merokok, dll. Tetapi setelah memasuki menopause di atas 40 tahun, tekanan darah perempuan meningkat dibandingkan dengan pria, ini dapat disebabkan oleh faktor hormonal (Depkes RI, 2006)

i. Keturunan

Peran faktor genetic atau keturunan terhadap timbulnya hipertensi terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya

berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala (Chunfang, et al, 2003).

j. Konsumsi Alkohol

Menurut Ali Khomsan konsumsi alkohol harus diwaspadai karena survei menunjukkan bahwa 10 % kasus hipertensi berkaitan dengan konsumsi alkohol. (Ali, 2003) Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun diduga, peningkatan kadar kortisol dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah merah berperan dalam menaikkan tekanan darah (Nurkhalida, 2003).

k. Ras

Orang dengan kulit hitam beresiko lebih tinggi terkena hipertensi dan sering berkembang pada usia lebih dini daripada orang kulit putih. Komplikasi serius, seperti stroke dan serangan jantung, juga lebih sering terjadi pada orang kulit hitam. Di Amerika, penderita hipertensi pada orang berkulit hitam 40% lebih banyak dibandingkan penderita yang berkulit putih (Depkes, 2006).

### 2.1.7 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi seperti, stroke, infark miokard, gagal ginjal kronik, ensefalopati (kerusakan otak), dan pregnancy induced hypertensio (PIH) (Corwin, 2009).

a. Stroke

Stroke merupakan defisit neurologik dikarenakan terjadinya iskemia atau perdarahan otak yang timbul secara tiba-tiba. Stroke dapat terjadi karena perdarahan dari tekanan pembuluh darah yang tinggi di otak atau karena adanya emboli yang terlepas dari pembuluh darah di otak akibat terkena tekanan yang tinggi (Corwin, 2009). Stroke iskemik disebabkan oleh adanya plak dari arterosklerosis di pembuluh darah yang kemudian membuat turunnya suplas oksigen dan glukosa ke otak (Hacke, 2003).

b. Infark Miokardium

Infark miokard disebabkan oleh berkurangnya aliran darah dalam arteri koroner akibat aterosklerosis dan oklusi arteri oleh embolus atau trombus ke miokardium (Brunner, 2003). Pada hipertensi kronik terjadi peningkatan kebutuhan oksigen pada miokardium sehingga kebutuhan oksigen tidak terpenuhi yang dapat membuat iskemia jantung yang menyebabkan infark. Pada hipertrofi ventrikel juga dapat mengakibatkan perubahan waktu hantaran listrik sehingga terjadi distritmia, hipoksa jantung, dan peningkatan risiko pembentukan emboli (Corwin, 2009).

c. Gagal ginjal

Gagal ginjal kronik menggambarkan keadaan klinis kerusakan ginjal progresif dan irreversibel yang disebabkan penyakit sistemik, seperti diabetes mellitus, hipertensi, glomerulonefritis kronik, dan lain-lain (Brunner, 2003). Hipertensi pada gagal ginjal kronik disebabkan karena penimbunan garam dan air atau sistem renin angiotensin aldosteron (RAA). Kejadian gagal ginjal akan beresiko 4 kali lebih besar pada penderita hipertensi (Mansjoer, 2001).

d. Ensefalopati (kerusakan otak)

Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat) yang membuat tekanan yang sangat tinggi sehingga menyebabkan peningkatan tekanan pembuluh darah kapiler dan mendorong ke dalam ruang interstisium di seluruh susunan saraf pusat. Sehingga mengakibatkan neuron-neuron disekitarnya mengecil (kolaps) yang dapat menyebabkan ketulian, kebutaan, sampai koma serta kematian mendadak. Penderita hipertensi beresiko 4 kali mengalami kerusakan otak dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi (Corwin, 2009).

e. *Pregnancy Induced Hypertension* (HIP)

*Pregnancy Induced Hypertension* (HIP) atau biasanya disebut dengan hipertensi gestasional yaitu keadaan toksemia selama kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah tinggi selama kehamilan yang dapat menyebabkan kondisi serius yang disebut preeklamsi. Wanita yang beresiko mengalami hipertensi gestasional yaitu, wanita yang memiliki hipertensi dan penyakit sebelum hamil, kehamilan preeklamsi, kehamilan di usia < 20 tahun dan > 40 tahun, serta mempunyai riwayat keturunan hipertensi (*American Pregnancy Association, 2015*).

## **2.1.8 Penatalaksanaan Gizi Hipertensi**

### **2.1.8.1 Tujuan Diet Hipertensi**

Diet yang dianjurkan bagi penderita hipertensi haruslah diet yang dapat menurunkan atau sekurang-kurangnya mencegah agar tidak terjadi peningkatan tekanan darah. Diet ini bertujuan untuk:

- a. Mengurangi asupan garam
- b. Mengurangi kadar lemak dalam tubuh sehingga didapat berat badan yang sehat
- c. Mempertahankan agar tetap berada pada berat badan yang sehat

Mengurangi asupan natrium melalui makanan bukan berarti harus mengurangi asupan makanan yang dikonsumsi sehingga dapat mengakibatkan kurangnya kalori dan zat gizi yang lain. Menurut Dash (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang dipublikasikan pada Januari 2001, apapun makanan yang dikonsumsi, pengurangan asupan natrium akan menurunkan tekanan darah. Namun penurunan tekanan darah paling banyak terjadi saat pengurangan asupan natrium dikombinasikan dengan makanan sehat (Marliani dkk, 2007)

### **2.1.8.2 Syarat Diet Hipertensi**

Menurut (Almatsier, 2005) syarat diet hipertensi adalah:

- a. Cukup energi, protein, mineral, dan vitamin
- b. Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit

- c. Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan hipertensi

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam diet untuk penderita hipertensi ini adalah:

- a. Biasakan jangan makan berlebihan

Makan berlebihan akan mengakibatkan kalori yang melebihi nilai kalori yang kita butuhkan. Kalori berlebihan akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh sehingga mengakibatkan obesitas

- b. Biasakan untuk sarapan

Sarapan dengan jumlah kalori yang cukup dapat mencegah dari rasa lapar berlebihan di siang hari dan bisa membuat aktivitas secara maksimal pada hari tersebut. Sarapan yang disarankan adalah yang kaya dengan karbohidrat. Jenis makanan dari umbi-umbian seperti kentang, singkong atau ubi bisa juga dijadikan pilihan menu di pagi hari. Apabila nasi menjadi pilihan, tambahkan protein nabati seperti tahu atau tempe dan hindarkan protein hewani. Sebutir telur tanpa kuning telur dapat menjadi pelengkap.

- c. Makan siang secukupnya

Membiasakan diri untuk makan siang tepat waktu dengan kalori dan menu seimbang sangatlah baik. disamping mencegah timbulnya rasa lapar pada malam hari, juga akan menekan keinginan untuk mengemil (Marliani dkk, 2007).

### **2.1.8.3 Macam Diet Dan Indikasi Pemberian**

Diet garam rendah diberikan kepada pasien dengan edema atau asites dan hipertensi seperti yang terjadi pada penyakit dekompensasi kordis, sirosis hati, penyakit ginjal tertentu, toksemia pada kehamilan, dan hipertensi esensial. Diet ini mengandung cukup zat-zat gizi. Sesuai dengan keadaan penyakit dapat diberikan berbagai tingkat diet garam rendah

- a. Diet Garam Rendah I (200-400 mg Na)

Diet garam rendah I diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan atau hipertensi berat. Pada pengelolaan makanannya tidak

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

b. Diet Garam Rendah II (600-800 mg Na)

Diet garam rendah II diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan atau hipertensi terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Pada pengelolaan makanannya boleh menggunakan ½ sdt garam dapur (2 gr). Dihindari makanan yang tinggi kadar natriumnya.

c. Diet Garam Rendah III (1000-1200 mg Na)

Diet garam rendah III diberikan kepada pasien dengan edema, asites dan atau hipertensi ringan. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah I. Pada pengelolaan makanannya boleh menggunakan 1 sdt garam dapur (4 gr).

**2.1.8.4 Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan**

Tabel 2.3. Bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Dianjurkan</b>	<b>Tidak Dianjurkan</b>
Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioca, hunkwe, gula, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut di atas tanpa garam dapur dan soda seperti: macaroni, mi, bihun, roti, biskuit, kue kering.	Roti, biskuit dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/atau baking powder dan soda.
Sumber protein hewani telur maksimal 1 butir sehari	Daging dan ikan maksimal 100gr sehari, telur maksimal 1btr sehari.	Otak, ginjal, lidah, sarden, daging, ikan, susu, dantelur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin dan telur pindang.
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam	Keju, kacang tanah dan semua kacang-kacangan dan hasilnya yang

	dapur.	dimasak dengan garam dapur dan lain ikatan natrium.
Sayuran	Semua sayuran segar; sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoate.	Sayuran yang dimasak dan diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan dan acar.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar; buah yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoate.	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng.
Lemak	Minyak goreng, margarine, dan mentega tanpa garam.	Margarine dan mentega biasa
Minuman	Teh, kopi.	Minuman ringan
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering yang tidak mengandung garam dapur dan lain ikatan natrium. Garam dapur sesuai ketentuan untuk Diet Garam Rendah II dan III.	Garam dapur untuk Diet Rendah I, baking powder, soda kue, vetsin, dan bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti; kecap, terasi, magi, tomato ketchup, petis dan tauco.

(Sumber: Almatsier, 2007)

## 2.2 Natrium

### 2.2.1 Pengertian Natrium

Natrium adalah kation utama dari cairan ekstraselular yang mengatur tekanan osmotik dari cairan ekstraselular secara nyata mempengaruhi tekanan osmotik cairan intraselular. Natrium juga merupakan komponen esensial dalam eksitabilitas neuromuskular (Tambayong, 2000).

### 2.2.2 Sumber Natrium

Sebagian besar natrium dalam makanan berasal dari garam. Beberapa makanan yang mengandung garam tinggi adalah: roti gandum, roti putih, sereal, hot dog (daging sapi), jus tomat, ikan sandwich dan keju, keripik kentang asin, makaroni dan keju, sup ayam (Sumbono, 2016).



### **2.2.3 Fungsi Natrium**

Menurut (Sumbono, 2016) fungsi natrium adalah:

1. Pemeliharaan potensial membrane
2. Penyerapan gizi dan transportasi
3. Pemeliharaan volume darah dan tekanan darah

### **2.2.4 Absorpsi dan Metabolisme**

Jumlah natrium yang keluar dari traktus gastrointestinal dan kulit kurang dari 10%. Cairan yang berisi konsentrasi natrium yang berada pada saluran cerna bagian atas hampir mendekati cairan ekstrasel, namun natrium direabsorpsi sebagai cairan pada saluran cerna bagian bawah, oleh karena itu konsentrasi natrium pada feses hanya mencapai 40 mEq/L (Yaswir dkk, 2012).

Keringat adalah cairan hipotonik yang berisi natrium dan klorida. Kandungan natrium pada cairan keringat orang normal rerata 50 mEq/L. Jumlah pengeluaran keringat akan meningkat sebanding dengan lamanya periode terpapar pada lingkungan yang panas, latihan fisik dan demam (Yaswir dkk, 2012).

Ekskresi natrium terutama dilakukan oleh ginjal. Pengaturan ekskresi ini dilakukan untuk mempertahankan homeostasis natrium, yang sangat diperlukan untuk mempertahankan volume cairan tubuh. Natrium difiltrasi bebas di glomerulus, direabsorpsi secara aktif 60-65% di tubulus proksimal bersama dengan H<sub>2</sub>O dan klorida yang direabsorpsi secara pasif, sisanya direabsorpsi di lengkung henle (25-30%), tubulus distal (5%) dan duktus koligentes (4%). Sekresi natrium di urine <1%. Aldosteron menstimulasi tubulus distal untuk mereabsorpsi natrium bersama air secara pasif dan mensekresi kalium pada sistem renin-angiotensin-aldosteron untuk mempertahankan elektroneutralitas (Yaswir dkk, 2012).

### **2.2.5 Hubungan Natrium dengan Hipertensi**

Menurut (Sunardi, 2001), konsumsi garam di Indonesia umumnya cukup tinggi, yaitu antara 30-40 gr perhari atau setara dengan 12-16 gr Na (1 gram garam dapur/NaCl = 400 mg Na). Garam natrium juga dibutuhkan oleh tubuh dan kebutuhan minimum adalah 0,5 gr/hari. Pada diit rendah garam dianjurkan konsumsi Na sehari ± 2 gram Na. Sumber utama natrium adalah garam dapur dan

makanan yang diawet dengan garam dapur. Garam dapur mengandung 40% natrium, sebagai contoh satu sendok teh garam dapur mengandung 2 gram natrium. Selain garam dapur, natrium juga terdapat pada zat kimia yang sering digunakan dalam memproses makanan, misalnya:

- a. Na-benzoat: sebagai pengawet pada saos tomat, margarine, dll.
- b. Na-sitrat: digunakan pada minuman, misalnya sirup.
- c. Na-bikarbonat: soda kue, digunakan sebagai pengembang kue.

Makanan olahan "*fast food*" misalnya umumnya banyak mengandung natrium dan lemak. Makanan segar umumnya mengandung sedikit natrium dan banyak mengandung kalium (Sunardi, 2001).

Bila harus membatasi konsumsi natrium, maka yang perlu disadari adalah, menjauhkan makanan "*fast food*", makan di restoran, hindari menggunakan makanan kaleng, makanan instan dan makanan yang diawet (Sunardi, 2001).

Makanan tanpa garam akan terasa hambar pada mulanya, akan tetapi dengan membiasakannya, lama kelamaan orang akan terbiasa dan menyukainya. Sebagai pengganti garam dapat menggunakan bumbu dapur yang banyak terdapat di Indonesia (Sunardi, 2004).

Apabila membiasakan mengkonsumsi rendah garam, dalam waktu 2 bulan maka ambang batas rasa asin pada lidah akan berubah dan lama kelamaan akan terbiasa dengan makanan rendah garam (Sunardi, 2001).

Natrium sangat penting untuk memelihara keseimbangan kimiawi tubuh, dan membuat membran sel menjadi kuat dan luntur. Selain itu, natrium memegang peranan penting dalam menyalurkan pulsa-pulsa saraf, dan membantu kontraksi pada jaringan otot termasuk otot jantung (Bangun, 2005).

Dalam tubuh kita terdapat suatu sistem yang kompleks, sehingga kadar natrium dalam darah diperlihara secara tepat. Jika dipandang dari sudut kesehatan, yang dikhendaki adalah makanan yang mengandung kadar natrium rendah, terutama bagi penderita hipertensi. Jika tubuh kekurangan natrium, secara naluri orang ingin mencari makanan yang beragam. Sebaliknya, jika tubuh mengandung natrium terlalu banyak, dalam keadaan normal orang akan merasa haus dan akan

minum lebih banyak, sehingga kadar natriumnya menjadi encer dan dapat dikeluarkan melalui air seni (Bangun, 2005).

Dalam hal ini fungsi ginjal adalah bertanggung jawab dalam mengatur kadar natrium yang tepat dalam tubuh. Ginjal akan menghemat jika kadar natrium dalam keadaan rendah. Begitu pula sebaliknya, jika tubuh berkelebihan natrium, ginjal akan mengeluarkannya melalui air seni. Ada sebagian orang yang ginjalnya tidak dapat mengendalikan jumlah natrium yang berlebihan, sehingga mengakibatkan cairan dalam tubuh meningkat. Jika hal ini terjadi, berarti akan lebih membebani sistem peredaran darah dan sangat tergantung dari jumlah kelebihan volume cairan yang akan menyebabkan tekanan darahnya lebih meningkat lagi. Karenanya, penderita hipertensi perlu diberi obat diuretik atau obat lain yang sejenis untuk dapat mengurangi cairan dalam tubuh, yang akibatnya dapat menurunkan tekanan darah (Bangun, 2005).

Seseorang yang menderita hipertensi dan sedang dalam perawatan dengan obat, jika mengurangi konsumsi garam, selain pengaruh obat itu akan lebih efektif juga hanya memerlukan obat dengan dosis yang lebih sedikit. Orang-orang yang sedang minum obat diuretik akan kehilangan banyak kalium. Namun, dengan mengurangi konsumsi garam, akan membantu mengurangi kehilangan mineral kalium yang sangat penting ini. Selain itu telah terbukti bahwa mengurangi konsumsi garam sangat penting bagi kesehatan tubuh (Bangun, 2005).

Beberapa peneliti menemukan beberapa orang yang mempunyai tekanan darah normal, jika dalam makanannya diberi garam dalam jumlah besar atau garam disuntikkan ke dalam pembuluh darahnya, akan mengalami kenaikan tekanan darah dengan nyata. Sebaliknya, beberapa orang yang mengonsumsi garam dalam jumlah besar, tekanan darahnya tidak terpengaruh sama sekali. Jadi, hal ini mendukung suatu teori bahwa ada orang yang peka dan ada pula orang lain yang tidak peka terhadap garam (Bangun, 2005).

## **2.3 Kalium**

### **2.3.1 Pengertian Kalium**

Kalium adalah kation intraselular utama, dan memainkan peranan penting pada metabolisme sel. kalium dalam jumlah yang relatif kecil (kira-kira 2%) terletak dalam cairan ekstraselular (CES) dan dipertahankan dalam batasan sempit. bagian terbanyak dari kalium tubuh terletak dalam sel. karena rasio kalium CIS (cairan intraselular) terhadap CES membantu menentukan potensial istirahat membran saraf dan sel otot, perubahan pada kadar kalium plasma dapat mempengaruhi fungsi neuromuskular dan jantung (Home, 2001).

### **2.3.2 Sumber Kalium**

Berikut ini nama bahan makanan yang tinggi kalium diurut mulai dari kandungan tertinggi untuk per penukarnya: kentang, bayam, jambu monyet, jambu biji. Singkong, kacang kedelai, pisang, durian, kacang merah, kacang hijau, selada, wortel, tomat, papaya, kelapa, jeruk manis, semangka, alpukat, nasi, mangga, nanas, kacang tanah dan anggur. (Ramayulis, 2010).

### **2.3.3 Fungsi Kalium**

Menurut (Kee, 1996) fungsi kalium adalah:

- a. Berperan penting dalam transmisi dan konduksi impuls-impuls saraf, kontraksi otot-otot rangka, jantung, polos.
- b. Berperan untuk kerja enzim dalam mengubah karbohidrat menjadi energi (glikolisis) dan asam amino menjadi protein.
- c. Meningkatkan penyimpanan glikogen (energi) dalam sel-sel hati
- d. Mengatur osmolalitas (konsentrasi solut) dari cairan selular

### **2.3.4 Absorpsi dan Metabolisme Kalium**

Jumlah kalium dalam tubuh merupakan cermin keseimbangan kalium yang masuk dan keluar. Pemasukan kalium melalui saluran cerna tergantung dari jumlah dan jenis makanan. Orang dewasa pada keadaan normal mengkonsumsi 60-100 mEq kalium perhari (hampir sama dengan konsumsi natrium). Kalium difiltrasi di glomerulus, sebagian besar (70- 80%) direabsorpsi secara aktif maupun pasif di tubulus proksimal dan direabsorpsi bersama dengan natrium dan klorida di lengkung henle. Kalium dikeluarkan dari tubuh melalui traktus

gastrointestinal kurang dari 5%, kulit dan urine mencapai 90%. (Yaswir dkk, 2012).

### **2.3.5 Hubungan Kalium dengan Hipertensi**

Telah dibahas sebelumnya bahwa garam natrium berpengaruh terhadap tekanan darah. Zat gizi lain yang disebut-sebut ada kaitan dengan natrium dan tekanan darah adalah kalium. Bila natrium ditahan dalam tubuh, maka kalium sebagai gantinya keluar bersama urine. Apabila seseorang dengan tekanan darah normal mengonsumsi natrium dalam jumlah banyak, maka tekanan darah akan meningkat dan pada waktu yang bersamaan ekresi atau pengeluaran kalium bertambah. Jika dalam waktu yang sama konsumsi kalium juga bertambah banyak, maka tekanan darah tidak akan naik. Jadi ratio konsumsi natrium dan kalium harus seimbang. Oleh karena itu dianjurkan untuk mengonsumsi makanan sumber kalium dalam jumlah yang cukup setiap hari. (Sunardi, 2001)

Kecukupan asupan kalium dapat memelihara tekanan darah dan membuat perubahan positif pada tekanan darah penderita hipertensi. Sebaliknya, jika seseorang penderita hipertensi mengalami defisiensi kalium maka akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Asupan kalium untuk penderita hipertensi dianjurkan sebesar  $\geq 3500$ mg/hari.

Komite nasional pengobatan hipertensi menganjurkan beberapa hal berikut mengenai konsumsi kalium dan potassium, yaitu:

1. Konsentrasi potassium di plasma harus dipelihara dengan mengonsumsi makanan sumber potassium seperti buah-buahan segar dan sayuran.
2. Jika penderita hipertensi mengalami hipokalemia (rendahnya kalium dalam darah) selama menjalani terapi diuretic maka dibutuhkan suplementasi potassium. Konsumsi suplementasi potassium klorida dan potassium sparing diuretik atau obat diuretic yang bisa melindungi potassium harus diperhatikan penggunaannya untuk penderita hipertensi dengan hiperkalemia.

3. Kalium terdapat di dalam semua makanan yang berasal dari tumbuhan dan hewan. Sumber utamanya adalah makanan mentah dan segar, terutama buah dan sayuran serta kacang-kacangan. (Ramayulis, 2010)

## **2.4 Dukungan Keluarga**

### **2.4.1 Pengertian Dukungan Keluarga**

Dukungan keluarga merupakan suatu proses hubungan antar keluarga yang diperlihatkan melalui sikap, tindakan dan penerimaan keluarga yang terjadi selama masa hidup. Dukungan sosial keluarga adalah sebuah proses yang terjadi sepanjang masa kehidupan, sifat dan jenis dukungan social berbeda-beda dalam berbagai tahap-tahap siklus kehidupan (Friedman, 2010).

Dukungan keluarga merupakan suatu bentuk perilaku melayani yang dilakukan keluarga, baik dalam bentuk dukungan emosional (perhatian dan kasih sayang), dukungan penghargaan (menghargai dan memberikan umpan balik positif), dukungan informasi (saran, nasihat, informasi) maupun dukungan dalam bentuk instrumental (bantuan tenaga, uang dan waktu) (Bomar, 2004). Dukungan sosial dapat diberikan kepada anggota keluarga dalam merawat dan meningkatkan status kesehatannya adalah dengan memberikan rasa nyaman, perhatian, penghargaan, dan pertolongan atau memberikan pelayanan dengan sikap menerima kondisinya (Tumenggung, 2013).

### **2.4.2 Fungsi Pokok Keluarga**

Fungsi keluarga biasanya didefinisikan sebagai hasil atau konsekuensi dari struktur keluarga. Adapun fungsi keluarga tersebut adalah (Friedman, 2002) :

1. Fungsi afektif (fungsi pemeliharaan kepribadian) : untuk pemenuhan kebutuhan psikososial, saling mengasuh dan memberikan cinta kasih, serta saling menerima dan mendukung.
2. Fungsi sosialisasi dan fungsi penempatan sosial : proses perkembangan dan perubahan individu keluarga, tempat anggota keluarga berinteraksi sosial dan belajar berperan di lingkungan.
3. Fungsi reproduktif : untuk meneruskan kelangsungan keturunan dan menambah sumber daya manusia.

4. Fungsi ekonomis : untuk memenuhi kebutuhan keluarga, seperti sandang, pangan, dan papan.
5. Fungsi perawatan kesehatan : untuk merawat anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan

### **2.4.3 Peran Keluarga dalam Bidang Kesehatan**

Menurut (Friedman, 2010) sesuai dengan fungsi pemeliharaan kesehatan, keluarga mempunyai tugas dibidang kesehatan yang perlu dipahami dan dilakukan. Dibagi menjadi 5 tugas keluarga dalam bidang kesehatan yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Mengenal masalah kesehatan setiap anggotanya  
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. Mengambil keputusan untuk melakukan tindakan 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 maka segera melakukan tindakan yang tepat agar masalah kesehatan dapat dikurangi atau bahkan teratasi. Jika keluarga mempunyai keterbatasan sebaiknya meminta bantuan orang lain dilingkungan sekitar keluarga.
- c. Memberikan keperawatan anggotanya yang sakit atau yang tidak dapat membantu dirinya sendiri karena cacat atau usianya terlalu muda.  
Perawatan ini dapat dilakukan dirumah apabila keluarga memiliki kemampuan melakukan tindakan untuk pertolongan pertama atau pelayanan kesehatan untuk memperoleh tindakan lanjutan agar masalah yang lebih parah tidak terjadi.

- d. Mempertahankan suasana dirumah yang menguntungkan kesehatan dan perkembangan kepribadian anggota keluarga.
- e. Mempertahankan hubungan timbal balik antara keluarga dan lembaga kesehatan (pemanfaatan fasilitas kesehatan yang ada).

#### **2.4.4 Bentuk Dukungan Keluarga**

Menurut (Sarafino, 1998) bentuk dukungan keluarga dibedakan menjadi:

- a. Dukungan Emosional (Emosional Support)

Dukungan emosional mencakup ungkapan empati, kepedulian dan perhatian terhadap orang yang bersangkutan. Dukungan emosional merupakan ekspresi dari afeksi, kepercayaan, perhatian, dan perasaan didengarkan. Kesiediaan untuk mendengarkan keluhan seseorang akan memberikan dampak positif sebagai sarana pelepasan emosi, mengurangi kecemasan, membuat individu merasa nyaman, tenteram, diperhatikan, serta dicintai saat menghadapi berbagai tekanan dalam hidup mereka.

- b. Dukungan Penghargaan (Appraisal Assistance)

Dukungan penghargaan terjadi lewat ungkapan penghargaan yang positif untuk individu, dorongan maju atau persetujuan dengan gagasan atau perasaan individu, dan perbandingan positif individu dengan individu lain, seperti misalnya perbandingan dengan orang-orang yang kurang mampu atau lebih buruk keadaannya. Hal seperti ini dapat menambah penghargaan diri. Melalui interaksi dengan orang lain, individu akan dapat mengevaluasi dan mempertegas keyakinannya dengan membandingkan pendapat, sikap, keyakinan, dan perilaku orang lain. Jenis dukungan ini membantu individu merasa dirinya berharga, mampu, dan dihargai.

- c. Dukungan Intrumental

Dukungan instrumental mencakup bantuan langsung, dapat berupa jasa, waktu, atau uang. Misalnya pinjaman uang bagi individu atau pemberian pekerjaan saat individu mengalami stres. Dukungan ini membantu individu dalam melaksanakan aktivitasnya.



#### d. Dukungan Informatif

Dukungan informatif mencakup pemberian nasehat, petunjuk-petunjuk, saran-saran, informasi atau umpan balik. Dukungan ini membantu individu mengatasi masalah dengan cara memperluas wawasan dan pemahaman individu terhadap masalah yang dihadapi. Informasi tersebut diperlukan untuk mengambil keputusan dan memecahkan masalah secara praktis. Dukungan informatif ini juga membantu individu mengambil keputusan karena mencakup mekanisme penyediaan informasi, pemberian nasihat, dan petunjuk.

#### **2.4.5 Hubungan Dukungan Keluarga dengan Hipertensi**

Upaya pencegahan terhadap pasien hipertensi bisa dilakukan melalui mempertahankan berat badan, menurunkan kadar kolesterol, mengurangi konsumsi garam, diet tinggi serat, mengonsumsi buah-buahan dan sayuran serta menjalankan hidup secara sehat (Ridwan, 2002).

Di Indonesia sendiri kesadaran untuk melakukan pencegahan hipertensi, kekambuhan dan komplikasi dari hipertensi masih sangat rendah (Notoadmojo, 2003). Rendahnya kesadaran keluarga untuk memeriksakan tekanan darahnya secara rutin dan memiliki pola makan yang tidak sehat serta kurangnya olah raga merupakan pemicu terjadinya peningkatan kasus hipertensi (Hamid, 2013).

Keluarga merupakan support system utama bagi pasien hipertensi dalam mempertahankan kesehatannya, keluarga memegang peranan penting dalam perawatan maupun pencegahan. Keterlibatan keluarga dalam perawatan penting untuk mengontrol tekanan darah, dan kurangnya dukungan keluarga dapat menyebabkan kurang stabilnya seluruh rencana perawatan. (Ridwan, 2002).

Keluarga mempunyai peran dalam segala hal, salah satunya yaitu memberi dukungan kepada anggota keluarganya mulai dari mengenal masalah kesehatan, mengambil keputusan, memberikan perawatan kepada anggota keluarga, memodifikasi lingkungan, serta mempertahankan hubungan timbal balik (Setiadi, 2008).

Mengingat bahwa peran keluarga dalam memberikan dukungan semacam ini sangatlah penting, maka jika peran tersebut tidak berjalan dengan baik keberhasilan penyembuhan (rehabilitasi) sangat berkurang (Fendi, 2009).

Hipertensi merupakan penyakit yang berbahaya yang dapat menyebabkan kematian mendadak karena tidak ada gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini dan kalau tidak dirawat dengan baik, maka komplikasi akan terjadi. Penyebab stroke 80% adalah hipertensi dan 20% karena adanya kelainan pembuluh darah di otak. Kebanyakan orang tidak menyadari, mereka merasa sehat walaupun mereka memiliki hipertensi. Ketika merasa sakit kepala itupun mereka anggap sesuatu yang biasa saja, sehingga mereka beranggapan dengan minum obat saja sembuh. Setelah mereka benar – benar terdeteksi, bahwa mereka mempunyai hipertensi malah bahkan sudah terjadi komplikasi barulah mereka menyadari, mengerti dan mencari tahu tentang hipertensi itu sendiri, bagaimana penanganannya. Untuk memberikan perawatan yang lebih diperlukan adanya dukungan sosial, baik itu secara emosional, penilaian, informasi maupun instrumental (Tresnaningsih dkk, 2014).

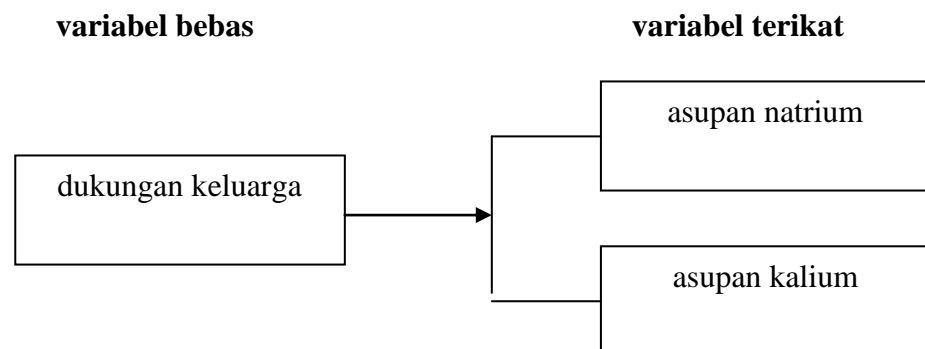
Seperti misalnya pada penderita hipertensi yang malas berobat karena tidak ada yang mengantar, tidak memiliki biaya untuk berobat, sibuk bekerja sehingga tidak sempat untuk mengantar, terkadang lupa minum obat, bahkan ada yang mengatakan selagi tidak sakit makan apapun tidak masalah dan tidak perlu pergi ke dokter (Tresnaningsih dkk, 2014).

## 2.5 Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

### 2.5.1 Kerangka Teori



## 2.5.2 Kerangka Konsep



## 2.6 Hipotesis

### 2.6.2 Hipotesis Mayor

Ada hubungan dukungan keluarga dengan asupan natrium dan asupan kalium

### 2.6.3 Hipotesis Minor

1. Ada hubungan dukungan keluarga dengan asupan natrium
2. Ada hubungan dukungan keluarga dengan asupan kalium

