

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian (mortalitas). Tekanan darah 140/90 mmHg di dasarkan pada dua fase sistolik 140 menunjukkan fase perdarahan yang sedang dipompa ke jantung dan fase diastolik 90 menunjukkan bahwa fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto, 2014).

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat di Dunia. Hipertensi masih menjadi masalah karena beberapa hal, antara lain meningkatnya prevalensi hipertensi yaitu banyaknya pasien hipertensi yang belum dapat pengobatan maupun yang sudah diobati tetapi tekanan darahnya belum mencapai target serta adanya penyakit penyerta dan komplikasi (Purwanto, 2012)

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan tekanan tinggi didalam arteri meningkat. Tekanan darah bukan berarti tegangan emosi yang berlebihan, walaupun tegangan emosi dan stres dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara (Irianto, 2015).

b. Klasifikasi

Sufro&Anugroho (2013), berdasarkan penyebab hipertensi dibagi :

a) Hipertensi Essensial atau Primer

Tekanan darah tinggi yang belum diketahui pasti penyebabnya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hipertensi ini salah satunya adalah faktor genetik atau keturunan. Menurut banyak penelitian faktor keturunan menduduki urutan teratas, orang tua yang hipertensi memudahkan anaknya untuk terkena tekanan darah tinggi, meskipun tidak secara otomatis. Akan tetapi, bila kita bisa menjaga pola hidup

sehat misal dengan senantiasa berolahraga, mengurangi konsumsi garam, dan menjalani hidup yang lebih rileks maka kita bisa terhindar dari hipertensi.

b) Hipertensi Sekunder

Hipertensi yang digolongkan didalamnya disebabkan oleh kondisi lain, seperti penggunaan hormon estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal (kelainan pembuluh ginjal), *hiperaldosteronismeprimer* (kelebihan hormon aldosteron), penyakit sindrom *Cushing*, serta yang berhubungan dengan kehamilan. Angka hipertensi sekunder relatif sedikit jika dibandingkan hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya.

c) Berdasarkan Tekanan Sistole-Diastol

Menurut JNC 7 dalam Purwanto (2012), klasifikasi hipertensi :

Klasifikasi darah	tekanan Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi stage 1	140-159	90-99
Hipertensi stage 2	≥160	≥100

Sumber: JNC 7 dalam Purwanto (2012).

c. Faktor Resiko

Purwanto (2012), menjelaskan ada dua jenis faktor resiko hipertensi yaitu tidak dapat di ubah dan dapat di ubah:

- 1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain yaitu keturunan dari hasil penelitian diungkapkan bahwa jika seseorang mempunyai orang tua atau salah satunya menderita hipertensi maka orang tersebut mempunyai resiko lebih besar untuk terkena penyakit hipertensi daripada orang yang kedua orang tuanya normal atau tidak menderita hipertensi, jenis kelamin seseorang mempengaruhi sistem renin angiotensin dan secara umum tekanan darah laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, dan umur dinyatakan dari beberapa penelitian yang dilakukan ternyata terbukti bahwa semakin tinggi umur seseorang maka akan semakin tinggi tekanan darahnya. Faktor risiko

yang dapat diubah yaitu merokok dari hasil penelitian mengungkapkan bahwa merokok dapat meningkatkan tekanan darah karena nikotin yang terdapat dalam rokok sangat membahayakan kesehatan. Nikotin bersifat toksik terhadap jaringan saraf yang menyebabkan peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik, obesitas terjadi pada orang yang mengalami kelebihan lemak tubuh tingginya peningkatan tekanan darah tergantung besarnya penambahan berat badan akan tetapi tidak semua obesitas dapat terkena hipertensi, tergantung pada masing-masing individunya dimana peningkatan tekanan darah diatas optimal yaitu $>120/80$ mmHg akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler, kemudian stres menyebabkan simpatis hipertoni dan akan merangsang aparatus juxtaglomerularis sel meningkatkan produksi renin sehingga akan mengaktifkan RAA sistem yang berakibat peningkatan ekspresi Ang II. Sel-sel macula densa, aparatus juxtaglomerularis bila dipacu oleh syaraf simpatis, hipoksia, dan ion natrium akan meningkatkan produksi renin. Pada produksi renin dari sel-sel juxtaglomerularis yang dipacu akan masuk dalam sirkulasi dan meningkatkan aktivitas RAA sistem yang berakibat meningkatkan tekanan darah, aktivitas fisik membantu dengan mengontrol berat badan dengan olahraga secara teratur dapat menurunkan tekanan darah pada semua kelompok, baik hipertensi maupun normotensi dan terakhir asupan yang terdiri dari asupan natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler konsentrasi serum normal yaitu 136 sampai 145 mEq/L yang berfungsi menjaga keseimbangan cairan dalam kompartemen tersebut dan keseimbangan asam basa tubuh serta berperan dalam tranfusi saraf dan kontraksi otot, asupan kalium adalah ion utama dalam cairan intraseluler dengan cara kerja kalium yaitu kebalikan dari Na. Asupan magnesium adalah inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah.

d. Patofisiologi

Triyanto (2014), mengatakan bahwa meningkatnya tekanan darah di dalam arteri terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detik arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah dan terjadi pada usia lanjut yang dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku di sebabkan oleh arteriosklerosis.

Purwanto (2012), hipertensi essensial adalah penyakit multifaktorial yang timbul terutama karena interaksi antara faktor pemicu hipertensi. Faktor yang memicu antara lain: Usia, jenis kelamin, stres, marah, obesitas, alkohol, angiotensinogen, aldosterol, aktivasi simpatis, curah jantung dan retensi natrium.

e. Gejala

Sufro (2013), Peningkatan tekanan darah terkadang satu-satunya gejala hipertensi yang kebanyakan penyandang hipertensi yang tidak mengetahuinya kalau dirinya menderita hipertensi dan baru mengetahuinya setelah tekanan darahnya diukur, dan ada pula seseorang yang baru diketahui menderita hipertensi setelah pingsan akibat tekanan darahnya yang begitu tinggi.

Menurut Herlambang, (2013) gejala yang muncul pada penderita hipertensi yaitu sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan yang bisa terjadi baik untuk penderita hipertensi maupun seseorang dengan tekanan darah normal.

f. Pencegahan

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah hipertensi menurut Anies, 2018 yaitu pola hidup sehat dengan memilih makanan yang baik serta makanan yang sehat dan sebaiknya makanan yang mengandung kalium, kalsium dan magnesium dengan demikian seseorang yang mengkonsumsi

makanan sehat maka gejala hipertensi yang dialami dapat diatasi dengan mudah, kemudian mengurangi garam selain dapat mengontrol diri dari gejala hipertensi juga akan menurunkan tekanan darah hingga 8 mmHg, berhenti merokok dapat mempercepat proses pengerasan pembuluh darah maka pada penderita hipertensi dapat menghentikan merokok yang dapat mengupayakan untuk mengubah gaya hidup sehat dan mencegah terjadinya hipertensi, dan olahraga secara teratur dapat menurunkan tekanan darah tinggi dianjurkan untuk melakukan olahraga yang ringan seperti jalan kaki, bersepeda, lari santai dan berenang yang dapat dilakukan selama 30 menit hingga 45 menit sebanyak 3 kali seminggu.

g. Pemeriksaan penunjang

Sofro, *et al* (2013) dengan pemeriksaan laboratorium rutin yang dilakukan sebelum memulai pengobatan bertujuan untuk menentukan sebelum memulai pengobatan yang bertujuan untuk menentukan ada tidaknya kerusakan organ target (otak, mata, jantung, dan ginjal) serta mencari faktor resiko lainnya atau kemungkinan penyebab hipertensi. Biasanya pasien akan diperiksa *urine* rutin lengkap, darah perifer lengkap (Hb, ht, leukosit dan trombosit), kimia darah (kalium, natrium, ureum, kreatinin, gula darah sewaktu, kolesterol total, HDL, trigliserid, dan asam urat), serta EKG (rekaman listrik jantung).

h. Komplikasi

Triyanto, 2014 komplikasi yang terjadi pada penderita hipertensi :

1. Stroke yang dapat timbul akibat perdarahan tekanan tinggi di otak, akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak.
2. Infark miokard yang dapat terjadi apabila arteri-arteri koroner arterosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah tersebut. Hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark dengan demikian juga hipertropi ventrikel dapat menimbulkan

perubahan-perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distritmia, hipoksia jantung dan peningkatan resiko pembentukan bekuan (Corwin, 2000 dalam Triyanto, 2014)

3. Gagal ginjal yang dapat terjadi akibat kerusakan progresif karena tekanan darah tinggi pada kapiler-kapiler ginjal, dan glomerulus. Rusaknya glomerulus, darah akan mengalir keunit-unit fungsional ginjal, nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksia dan kematian. Begitu juga dengan rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urin sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang, menyebabkan edema yang sering di jumpai pada hipertensi kronik.
4. Ketidakmampuan jantung memompa darah yang kembali ke jantung dengan cepat diakibatkan oleh cairan terkumpul diparu-paru, kaki dan jaringan lain sering disebut edema. Cairan di paru-paru menyebabkan sesak napas, timbunan cairan di tungkai menyebabkan kaki bengkak atau sering dikatakan edema. Ensefalopati dapat terjadi terutama pada hipertensi, tekanan darah tinggi dengan kelainan ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium di seluruh susunan saraf pusat.

i. Penanganan

1. Terapi farmakologi

Terapi farmakologis menurut Herlambang, (2013) yaitu diuretik, obat-obatan jenis ini bekerja secara langsung mengeluarkan cairan dalam tubuh lewat kencing sehingga volume cairan di dalam tubuh berkurang contoh obatnya adalah Hidroklorotiazid, Penghambat simpatetik golongan obat ini bekerja dengan menghambat aktivitas saraf simpatis yang bekerja pada saat kita beraktivitas contoh obat adalah Metildopa, Klonidin, dan Reserpin, betabloker obat yang bekerja melalui penurunan daya pompa jantung, jenis ini tidak di anjurkan pada penderita yang di ketahui mengidap gangguan pernapasan seperti asma bronkial contoh obatnya adalah Metoprolol,

Propranolol, dan Atenolol, vasodilator golongan obat yang bekerja langsung pada pembuluh darah dengan relaksasi otot polos contoh obatnya adalah Prasosin, Hidralasin, penghambat enzim konversik Angiotensik golongan obat ini bekerja menghambat pembentukan zat Angiotensik II yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah contoh obatnya adalah Kaptopril, dan antagonis kalsium golongan obat yang bekerja untuk menurunkan daya pompa jantung dengan cara menghambat kontraksi jantung contoh obatnya adalah Nifedipin, Diltiazem, dan Verapamil.

2. Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologis merupakan terapi manajemen yang sangat penting dalam prevensi dan kontrol hipertensi. Manajemen yang dilakukan dengan mengurangi asupan natrium bagi penderita hipertensi sangat dianjurkan. Apabila diet natrium tidak membantu dalam 6 bulan, maka diperlukan pemberian obat anti hipertensi oleh dokter. Cara lain yang dianjurkan juga adalah dengan meningkatkan aktivitas yang diperkirakan berpengaruh membantu pencegahan dari hipertensi.

Selain itu, terapi *non farmakologis* dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan farmakologis (obat anti hipertensi) yang lebih baik. Pengobatan non farmakologis dengan penggunaan tanaman herbal sama penting dengan pengobatan farmakologis terutama bagi penderita hipertensi ringan. Oleh karena itu, tindakan pencegahan menggunakan tanaman herbal sangat penting untuk menurunkan angka penderita hipertensi (Dewi *et al*, 2019).

2. Labu Siam

a. Definisi

Labu siam merupakan sayuran yang tumbuh pada subtropis selain sebagai makanan juga digunakan sebagai obat serta banyak dikonsumsi masyarakat karena harganya cukup murah serta rasanya enak dan dingin (Sudibyo, 2014 dalam Nurhalimah *et al*, 2018).

b. Kandungan

Kandungan yang terdapat pada labu siam terdiri dari energi 17 kal, protein 0,82 g, lemak 0,13 g, serat 1,7 g, gula 1,85 g, kalsium 17 mg, besi 0,34 mg, magnesium 12 mg, fosfor 18 mg, kalium 125mg, natrium 2 mg, seng 0,74 mg, tembaga 0,12 mg, mangan 0,19 mg, selenium 0,2 mg, vitamin C 7,7, tiamin 0,03 mg, riboflavin 0,03 mg, niacin 0,47 mg, vitamin B6 0,08 mg, folat 93 mkg, vitamin E 0,12 mkg, dan vitamin K 4,6 mkg (Sari, 2013).

c. Manfaat

Mengonsumsi air perasan buah labu siam pada pagi dan sore hari bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah tinggi (Sudibyo, 2014 dalam Nurhalimah *et al*, 2018). Kandungan kalium dalam labu siam diketahui memiliki efek diuretik sehingga dapat menurunkan kadar garam dalam darah melalui ekskresi urin (Utami *et al*, 2018).

d. Karakteristik

Buah labu siam berbentuk besar dengan kulit berwarna hijau muda atau hijau kekuningan. Berat bervariasi dari 50 gr sampai 2 gr dengan panjang 5-20 cm. Labu siam memiliki 2 jenis yaitu berkulit mulus dan berduri kecil (Latief, 2012).

e. Cara pembuatan.

Menurut Wasito, 2011 dalam Nurhalimah *et al*, 2018.



1. Menyiapkan satu buah labu siam mentah yang masih muda.
2. Buah labu siam dikupas dan dicuci kemudian bagi menjadi 8 bagian.
3. Masukkan 4 bagian labu siam, 1 gelas air putih ukuran 150 gr dan 1 sedok makan gula pasir ke dalam blender.
4. Blender sampai halus dan siap dikonsumsi.

3. LANSIA

Lansia didefinisikan berdasarkan karakteristik sosial masyarakat, dimana orang yang sudah lanjut usia memiliki ciri-ciri rambut beruban, kerutan kulit, dan hilangnya gigi. Perubahan yang terjadi pada lansia tidak hanya pada kondisi fisik, tetapi juga terdapat perubahan psikologis. Perubahan psikologis pada lansia terjadi karena adanya perubahan peran dan kemampuan fisik orang tua dalam melakukan kegiatan, baik kegiatan untuk diri sendiri maupun di kegiatan sosial masyarakat. Lansia yang mengurangi aktifitas sehari-hari akan berdampak pada kondisi kesehatannya dan rentan terkena penyakit. Oleh karena itu, kesehatan lansia perlu ditingkatkan untuk tercapainya usia lanjut yang sehat dan bahagia. (Kusumawardani, *et al* 2018)

Menurut Kusumawardani, *et al* 2018, faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan lansia antara lain yaitu:

- 1) Faktor ekonomi, lansia dengan kondisi ekonomi rendah akan berpengaruh pada kemampuannya untuk rutin pemeriksaan kesehatan.
- 2) Faktor keluarga, keluarga yang tinggal atau hidup dengan keluarga yang lebih muda dan memperhatikan kesehatannya akan lebih terjaga kondisi kesehatan dan psikologi lansia tersebut.
- 3) Faktor nutrisi, asupan nutrisi lansia akan berpengaruh pada proses metabolisme tubuh yang nantinya juga berpengaruh pada kesehatan.
- 4) Faktor pengetahuan, lansia yang memiliki pengetahuan baik mengenai pentingnya menjaga kesehatan akan berupaya untuk terus menjaga kesehatannya walaupun sudah tua.

4. BOOKLET

Booklet adalah alat bantu, sarana, dan sumber daya pendukung untuk menyampaikan pesan yang sesuai dengan isi materi yang akan disampaikan. *Booklet* berisikan informasi-informasi penting. Isi *booklet* harus jelas, tegas, mudah dimengerti dan akan lebih menarik jika *Booklet* tersebut disertai dengan gambar (Septiwiharti, 2015 dalam Fitriani, *et al* 2019).

Menurut Gemilang *et al*, (2016), *booklet* memiliki kelebihan yaitu dapat dipelajari setiap saat karena desain berbentuk buku, dapat dipelajari secara mandiri oleh lansia, pesan atau informasi relatif lebih banyak, serta desain *booklet* yang menarik akan membuat lansia tertarik untuk membacanya.