

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Tekanan Darah

2.1.1 Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah ialah gaya yang dilepaskan melawan dinding pembuluh darah oleh aliran darah yang melintasinya. Tekanan ini paling besar pada arteri serta cabang yang disebut arteriol, menurun dengan tajam di dasar kapiler, serta lebih rendah pada vena (nadi) yang memulangkan darah "bekas pakai" ke jantung. Tekanan darah arteri yang memasok seluruh tubuh, atau sirkulasi sistemik, lebih besar dibanding tekanan dalam arteri pulmonari ke paru-paru. Definisi lain dari tekanan darah ialah tekanan dalam arteri yang memasok tubuh (Wade, 2016).

Tekanan darah termasuk hasil curah jantung serta resistensi vaskular, sehingga tekanan darah naik bila curah jantung naik, resistensi *vascular* perifer melonjak, atau keduanya. Angka tekanan darah dikemukakan dalam dua angka, yakni angka darah sistolik serta diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan angka tekanan darah saat tahap kontraksi jantung. Tekanan darah diastolik ialah tekanan darah saat tahap relaksasi jantung (Suryani *et al.*, 2018).

2.1.2 Fisiologi Tekanan Darah

Tekanan darah dikuasai oleh curah jantung serta resistensi pembuluh darah (tahanan perifer). Curah jantung (*cardiac output*) ialah total darah yang dipompa ventrikel ke sirkulasi pulmonal serta sirkulasi sistematik selama satu menit, pada dewasa lazimnya 4-8 liter. *Cardiac output* dikuasai oleh volume sekuncup (*stroke volume*) serta kecepatan denyut jantung (*heart rate*). Resistensi perifer total (tahanan perifer) di pembuluh darah dikuasai oleh jari- jari arteriol serta viskositas

darah. *Stroke volume* atau volume sekuncup ialah total darah yang dipompa ketika ventrikel satu kali berkontraksi. Pada orang dewasa normalnya yakni $\pm 70-75$ ml atau bisa didefinisikan pula sebagai diferensiasi antara volume darah dalam ventrikel pada akhir diastolik serta volume sisa ventrikel di akhir sistolik. Denyut jantung ialah total kontraksi ventrikel per menit. Volume sekuncup dikuasai oleh 3 aspek yakni volume akhir diastolik ventrikel, beban akhir ventrikel (*afterload*) serta kontraksi dari jantung (Dewi, 2017).

Anomali pada arteri rerata akan mengaktivasi refleks baroreseptor demi tekanan darah mampu normal kembali yang dihubungkan sama saraf otonom. Hal ini yang menguasai kerja jantung serta pembuluh darah dalam usaha menyalurkan curah jantung beserta resistensi perifer total. Reflek serta respon berbeda yang menguasai tekanan darah yakni reseptor volume atrium kiri, krusialnya osmoreseptor hipotalamus dalam menata keseimbangan air serta garam, kemoreseptor yang berada di arteri karotis serta aorta reflek bakal menaikkan pernafasan sehingga oksigen yang masuk lebih besar. Respon lain yakni respon yang berhubungan dengan emosi, kontrol hipotalamus bagi arteriol kulit demi mengutamakan pengaturan suhu dibanding kontrol pusat kardiovaskuler serta zat-zat vasoaktif yang dilepaskan sel-sel endotel contohnya *endothelium-derived relaxing factor* (ERDF) atau *nitric oxide* (Sherwood, 2014).

2.1.3 Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut *American Heart Association* (2020) tekanan darah dikelompokkan pada golongan normal, tinggi, hipertensi tahap 1, serta hipertensi tahap 2. Sedangkan terdapat penggolongan krisis yakni hipertensi urgensi yang harus segera dikonsultasikan dengan dokter. Klasifikasi itu dapat ditinjau pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
<i>Elevated</i>	120-129 mmHg	< 80 mmHg
Hipertensi (<i>Stage I</i>)	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi (<i>Stage II</i>)	≥ 140 mmHg	≥ 90 mmHg
Hipertensi Krisis	> 180 mmHg	> 120 mmHg

Sumber: *American Heart Association* (2020)

dari tabel diatas dapat dijabarkan bahwa terdapat lima rentang kategori tekanan darah seperti yang diakui oleh *American Heart Association*, yaitu:

1) Normal

Kategori ini jika ditemukan hasil pemeriksaan dimana angka tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg, maka dianggap dalam kisaran normal. Jika hasil pengukuran tekanan darah termasuk dalam kategori ini, hal yang harus dilakukan adalah mempertahankan pola hidup sehat. Seperti menjaga sehat jantung, bisa dengan melakukan diet seimbang serta berolahraga teratur.

2) *Elevated*

Peningkatan tekanan darah ialah saat pengukuran secara stabil berkisar antara 120-129 sistolik serta kurang dari 80 mmHg diastolik. Orang dengan lonjakan tekanan darah tinggi cenderung merasakan tekanan darah tinggi kecuali diambil tindakan untuk mengontrol keadaan tersebut.

3) Hipertensi Tingkat I

Hipertensi Tingkat 1 ialah saat tekanan darah secara stabil kisaran antara 130-139 sistolik atau 80-89 mmHg diastolik. Pada hipertensi fase ini, dokter lebih condong meresepkan perubahan gaya hidup serta mungkin memperhitungkan untuk

memasukkan obat tekanan darah berlandaskan risiko penyakit kardiovaskular aterosklerotik atau *Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD)*, seperti serangan jantung atau *stroke*.

4) Hipertensi Tingkat 2

Hipertensi Tingkat 2 ialah saat tekanan darah secara stabil kisaran pada 140/90 mmHg atau lebih besar. Pada tingkat ini, dokter lebih condong meresepkan gabungan obat tekanan darah serta perubahan gaya hidup.

5) Krisis hipertensi

Tingkat hipertensi ini membutuhkan perhatian medis. Kategori hipertensi ini ketika pengukuran tekanan darah melebihi 180/120 mmHg. Lakukan pengukuran ulang dengan menunggu lima menit lalu uji tekanan darah kembali. Jika hasil pengukuran masih sangat tinggi, harus segera mendapatkan penanganan dokter. Hipertensi krisis yaitu hipertensi urgensi atau hipertensi darurat (*American Heart Association, 2020*).

2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Aspek yang mempengaruhi tekanan darah seseorang yakni:

1) Usia

Tekanan darah orang dewasa naik sejalan dengan bertambahnya umur. satu dari lima pria berumur 35-44 tahun mempunyai tekanan darah tinggi. Angka itu melonjak dua kali lipat saat umur 45-55 tahun. Sekitar 50% penduduk berumur 55-66 tahun diprediksi menjumpai hipertensi serta saat usia 65 tahun keatas diprediksi total kasus hipertensi terus naik.

2) Stres

Stres pada seseorang secara kontinu akan menaikkan rangsangan saraf

simpatis. Naiknya rangsangan saraf simpatis secara kontinu berdampak pada lonjakan kerja jantung serta tahanan vaskular perifer. Dampak stimulasi saraf simpatis yang terjadi secara berkepanjangan akan menaikkan tekanan darah.

3) Ras

Kekerapan hipertensi orang Afrika serta Amerika lebih besar dibanding Eropa. Mortalitas yang dihubungkan dengan hipertensi lebih besar pula pada orang Afrika serta Amerika. Tendensi populasi ini bagi hipertensi dikaitkan dengan aspek genetik serta lingkungan.

4) Medikasi

Terapi obat yang diresepkan oleh dokter pada pasien adakalanya memberi dampak tekanan darah berubah secara berarti. Tenaga medis mesti mempelajari secara mendalam terapi obat yang diatur pada pasien serta menjamin pengukuran tekanan darah. Obat anti hipertensi dikategorikan jadi 2 yakni farmakologi, non farmakologi serta herbal yakni: rosella, bawang putih, mengkudu, daun seledri, buah timun serta daun salam. Daun salam mempunyai kandungan yang bisa mengurangi tekanan darah khususnya minyak atsiri, tanin, flavonoid.

5) Jenis Kelamin

Secara klinis tidak ada diferensiasi yang berarti dari tekanan darah pada laki-laki serta perempuan. Pasca pubertas pria lebih condong mempunyai tekanan darah yang lebih besar. Pasca *menopause*, wanita lebih condong mempunyai tekanan darah yang lebih besar dibanding pria diusia yang sama.

6) Kelebihan Berat badan

Kelebihan berat badan tidak cuma merusak penampilan tapi juga kesehatan. Orang dengan berat badan lebih condong punya tekanan darah lebih tinggi di

banding orang kurus. Pada orang *overweight*, jantung bakal lebih keras saat memompa darah. Lazimnya, pembuluh darahnya terhimpit kulit yang berlemak dan juga pembakaran kalori bakal bekerja lebih demi membakar kalori yang diterima. Pembakaran ini membutuhkan pasokan oksigen dalam darah yang cukup. Makin banyak kalori terbakar, makin banyak juga stok oksigen dalam darah.

7) Kebiasaan merokok

Merokok ialah kegiatan menyedot asap tembakau yang dibakar kedalam tubuh lalu mengeluarkannya. Merokok salah satu gaya hidup yang mampu menguasai tekanan darah. Dikarena rokok memicu vasokonstriksi pembuluh darah perifer serta pembuluh darah di ginjal sehingga muncul kenaikan tekanan darah (Angraini, 2014).

2.2 Konsep Dasar Hipertensi

2.2.1 Definisi Hipertensi

Istilah hipertensi diambil dari bahasa Inggris *hypertension*. *Hypertension* jadi istilah kedokteran yaitu penyakit tekanan darah tinggi. Selain itu, diketahui pula dengan sebutan "*High Blood Pressure*" yang artinya tekanan darah tinggi. Keadaan ini mendatangkan kerusakan pembuluh darah yang menyebabkan suplai oksigen serta nutrisi yang diangkut darah terkendala hingga ke jaringan tubuh yang memerlukan. Ada beragam batasan tinggi tekanan darah supaya bisa disebut hipertensi. Seseorang dikatakan terjangkit hipertensi serta berisiko terjadi masalah kesehatan jika pasca dilaksanakan beberapa kali pengukuran, angka tekanan darah tinggi secara konsisten, nilai tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau diastolik > 90 mmHg . (Suryani *et al.*, 2018).

WHO serta JNC memutuskan batasan hipertensi ialah tekanan darah stagan 140/90 mmHg diukur saat periode istirahat. Hipertensi ialah tekanan darah sistolik tetap diatas 140 mmHg, tekanan diastolik diatas 90 mmHg. Hipertensi lazimnya tidak mempunyai tanda serta gejala. Indikasi yang kerap timbul ialah sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun indikasi itu tidak bisa jadi parameter ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Satu-satunya jalan demi melihat hipertensi ialah dengan melaksanakan pengecekan tekanan darah (Suryani *et al.*, 2018).

2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut JNC 8, klasifikasi hipertensi ialah sebagai berikut:

Tabel 2.2

Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Committee (JNC) 8*

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Pre-Hipertensi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi <i>Stage I</i>	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi <i>Stage II</i>	≥160 mmHg	≥ 100 mmHg

Sumber: Majid (2017)

Hipertensi dikelompokkan jadi 2 jenis yakni hipertensi primer serta hipertensi sekunder. Bersumber pada penyebab diketahui jenis hipertensi, yakni:

- 1) Hipertensi primer jenis hipertensi yang belum dikenal pemicunya dengan jelas. Berbagai bentuk aspek diduga pemicu hipertensi primer, seperti umur bertambah, stres psikologis, serta faktor keturunan. Sekitar 90% pasien hipertensi masuk kategori ini.
- 2) Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang pemicunya bisa diketahui. Kondisi ini lazimnya muncul mendadak. Beberapa kondisi penyebabnya yakni gangguan guna ginjal, penggunaan kontrasepsi oral, serta keseimbangan

hormon yang kacau ialah aspek pengontrol tekanan darah.

2.2.3 Patofisiologi Hipertensi

2.2.3.1 Hipertensi Primer (Esensial)

Aspek yang melahirkan transformasi pada resistensi vaskular perifer, denyut jantung, atau curah jantung menguasai tekanan darah arteri sistemik.

Terdapat empat sistem kontrol yang berkontribusi memelihara tekanan darah yakni:

1) sistem baroreseptor serta kemoreseptor arteri; 2) pengaturan volume cairan tubuh; 3) sistem renin-angiotensin; 4) autoregulasi vaskular. Hipertensi primer kemungkinan timbul lantaran malfungsi beberapa bahkan seluruh sistem ini.

Baroreseptor serta kemoreseptor arteri berjalan secara reflek demi menjaga tekanan darah. Baroreseptor termasuk peregang utama, dapat dijumpai di sinus karotis, aorta, serta dinding bilik jantung kiri. Baroreseptor beserta kemoreseptor mengawasi tekanan arteri serta mengurus lonjakan tekanan arteri lewat vasodilatasi dan melambatkan denyut jantung via saraf vagus. Kemoreseptor ada di medula, tubuh karotis beserta aorta. Kemoreseptor rentan terhadap transisi kadar oksigen, karbondioksida, serta ion hidrogen (PH) pada darah. Pengurangan kadar oksigen di arteri melahirkan meningkatnya refleksif dalam tekanan darah. Alterasi di volume cairan menguasai tekanan arteri sistemik. Karenanya, anomali yang berlangsung pada transpor natrium di tubulus ginjal bisa jadi melahirkan hipertensi esensial. Saat natrium serta air terlalu banyak, volume total darah naik, yang memicu kenaikan tekanan darah. Transformasi patologis yang mengalihkan tekanan yang mana ginjal mengekskresikan garam serta air merombak tekanan darah sistemik. Selain itu, pembuatan hormon pengganjal natrium yang ekstrim melahirkan hipertensi. Renin serta angiotensin berkontribusi dalam mengontrol tekanan darah. Renin merupakan

enzim yang dibuat oleh ginjal, fungsinya mengatalisis substrat protein plasma demi memecah angiotensin I, yang dimusnahkan oleh enzim pengubah menuju paru-paru demi menciptakan angiotensin II lalu angiotensin III. Angiotensin II beserta III berguna sebagai vasokonstriktor serta merangsang lepasnya aldosteron. Naikannya aktivitas sistem saraf simpatik, angiotensin II serta III bisa membendung ekskresi natrium, yang melahirkan lonjakan tekanan darah. Melonjaknya sekresi renin bisa memicu naiknya resisten vaskular perifer di hipertensi primer (Black & Hawks, 2014).

2.2.3.2 Hipertensi Sekunder

Aspek pemicu hipertensi sekunder yakni berhubungan dengan persoalan ginjal, vaskular, neurologis, obat, serta makanan baik secara langsung ataupun tidak akan berdampak negatif pada ginjal akibatnya bisa melahirkan bencana serius di organ yang menghambat ekskresi natrium, perfusi renal, atau mekanisme renin-angiotensin-aldosteron, sehingga memicu lonjakan tekanan darah. *Glomerulonefritis* serta stenosis arteri renal kronis ialah pemicu lazim hipertensi sekunder. Selain itu, kelenjar adrenal pemicu hipertensi sekunder bila pembuatan aldosteron, kortisol, beserta katekolamin ekstrem. Lebihnya aldosteron mengakibatkan renal menyimpan natrium serta air secara ekstrem, naiknya volume darah, sehingga tekanan darah bakal melonjak (Black & Hawks, 2014).

2.3.5 Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut Nurhidayat (2015) tanda serta gejala hipertensi dibedakan jadi:

- 1) Tidak ada indikasi khusus yang bisa dikaitkan dengan lonjakan tekanan darah, selain penetapan tekanan arteri oleh pemeriksaan dokter. Artinya hipertensi arterial belum terdiagnosa jika tidak ada pengukuran tekanan arteri.

- 2) Bagi sebgayaan orang gejala umum hipertensi ialah nyeri kepala serta kelelahan. Padahal gejala tersebut menimpa kebanyakan pasien yang membutuhkan pertolongan medis.

2.3.6 Komplikasi Hipertensi

Komplikasi bisa terjadi bila hipertensi tidak terkendali. Berikut komplikasi penyakit hipertensi iaalah:

- 1) *Stroke*

Tingginya tekanan darah memicu pembuluh darah otak pecah (*stroke*). *Stroke* ialah proses matinya jaringan otak sebab aliran darah serta oksigen menuju otak menurun. lazimnya terjadi secara spontan serta otak rusak dalam beberapa menit.

- 2) Gagal jantung

Terlalu tinggi tekanan darah mendesak otot jantung memompa darah lebih serta memicu otot jantung kiri membesar akibatnya jantung terjadi gagal fungsi. Pembesaran tersebut dikarenakan jantung bekerja keras memompa darah.

- 3) Gagal ginjal

Tekanan darah tinggi memicu terjepitnya pembuluh darah di ginjal hingga pembuluh darah pecah. Dampaknya ialah fungsi ginjal berkurang sampai terjadi gagal ginjal. Terdapat 2 macam kelainan ginjal yang dipicu hipertensi, yakni nefrosklerosis benigna serta nefrosklerosis maligna.

- 4) Kerusakan Pada Mata

Tingginya tekanan darah memicu kerusakan pembuluh darah serta saraf pada mata (Prapti & Mardiana, 2013).

2.3.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Menurut Triyanto (2014) penatalaksanaan hipertensi bisa dilaksanakan secara farmakologi, non farmakologi serta alternatif/ herbal.

2.3.7.1 Farmakologi

Terapi farmakologi dilaksanakan dengan pembagian obat-obatan seperti berikut:

1) Golongan diuretik

Obat golongan diuretik lazimnya obat pertama yang dibagikan demi menyembuhkan hipertensi. Diuretik menolong ginjal mengeluarkan garam, lalu volume cairan berkurang di seluruh tubuh lalu tekanan darah turun.

2) Penghambat adrenergik

Pada obat penghambat adrenergik ialah sekumpulan obat berupa alfa-*blocker*, beta *blocker* labetalol yang menghambat sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis ialah sistem saraf yang secara spontan bakal mengeluarkan respon respon atas stres, dengan cara menaikkan tekanan darah. Obat yang kerap dipakai ialah beta-*blocker* yang ampuh dibagikan ke penderita usia muda, penderita serangan jantung.

3) ACE-inhibitor

ACE-inhibitor bekerja memicu tekanan darah turun lewat pelebaran arteri. Obat ini ampuh bagi orang kulit putih, usia muda, penderita gagal jantung.

4) Angiotensin II *blocker*

Obat ini memicu tekanan darah turun lewat sebuah mekanisme yang serupa dengan ACE-inhibitor.

5) Antagonis kalsium

Cara kerja obat antagonis kalsium yaitu melebarkan pembuluh darah lewat mekanisme berbeda. Ampuh bagi lanjut usia, nyeri dada serta sakit kepala.

6) Vasodilator

Vasodilator memacu pembuluh darah melebar. Obat dari kelompok ini hampir senantiasa dipakai sebagai obat tambahan antihipertensi lainnya.

2.3.7.2 Non Farmakologi

Pengobatan non farmakologi atau lebih disebut pengobatan tidak pakai obat dapat dikerjakan lewat metode berikut:

1) Mengurangi konsumsi garam

Garam dapur memuat 40% natrium, mengurangi pemakaian garam termasuk salah satu usaha mengurangi jumlah natrium yang masuk.

2) Mengendalikan berat badan

Mengontrol berat badan bisa dikerjakan lewat beragam cara contohnya porsi makanan yang diterima tubuh dikurangi atau diimbangi dengan berbagai aktivitas. Turunnya 1 kg berat badan sama dengan mengurangi tekanan darah sebesar 1 mmHg.

3) Mengendalikan konsumsi kopi dan alkohol

Bagi penderita hipertensi, kopi merupakan suatu pantangan karena senyawa kafein pada kopi menyebabkan denyut jantung naik sehingga tekanan darah naik. Minuman beralkohol pula memacu hipertensi, jika dikonsumsi secara ekstrem.

4) Membatasi Konsumsi Lemak

Penggunaan lemak berhubungan dengan kadar kolesterol. Tingginya kadar kolesterol dapat memacu pembuluh darah makin tebal. Bila endapan makin

banyak, dinding pembuluh darah semakin kaku. Situasi tersebut merusak jantung, karena jantung memompa darah makin berat akibatnya penderita hipertensi makin parah. Penderita hipertensi mesti mengontrol kadar kolesterol normal pada darah kisaran 200 mg-250 mg per 100 cc.

5) Berolahraga teratur

Penderita hipertensi tidak dilarang berolahraga, tapi dianjurkan olahraga secara rutin. Olahraga tersebut ialah gerak jalan, senam atau berenang.

6) Menghindari stres

Orang yang menghadapi tekanan atau stres punya risiko hipertensi tiga kali lebih besar. Orang dengan pemikiran positif serta optimis punya risiko hipertensi lebih kecil. Penderita hipertensi mesti menghindari stress agar tekanan darah tetap terjaga.

7) Alternatif atau Herbal

National center for complementary and alternative medicine of the national institute of health telah mengkategorikan beragam terapi serta sistem perawatan dalam 5 kategori. Salah satunya ialah *Biological Base Therapies* (BBT). BBT termasuk ragam terapi komplementer dengan memakai bahan alam secara herbal. Berbagai terapi herbal terbukti secara ilmiah bisa mengurangi tekanan darah. Salah satu tanaman herbal yang bisa mengurangi hipertensi ialah daun salam (Ulfah, 2017).

2.3 Konsep Dasar Lansia

2.3.1 Definisi Lansia

Lansia atau lanjut usia didefinisikan sebagai seseorang yang telah tua dan menunjukkan beberapa penurunan dari fungsi fisik, psikis, maupun sosial. WHO mendefinisikan lansia termasuk golongan umur pada manusia yang telah masuk tahap akhir kehidupannya serta terjadi proses penuaan (*aging process*). Seseorang dikelompokkan sebagai lansia bila berusia 60-70 tahun (Potter & Perry, 2015).

Seseorang bisa dikatakan lanjut usia jika usianya sudah masuk 65 tahun keatas (Zulfiana, 2019). Lanjut usia dideskripsikan sebagai orang dengan ciri fisik berupa kerutan kulit, gigi mulai hilang, serta rambut beruban. Lansia tidak mampu mengerjakan peran orang dewasa dalam kehidupan bermasyarakat, seperti halnya pria yang tak lagi terpaut kegiatan ekonomi, serta wanita tidak mampu mengerjakan tugas rumah tangga (Dehe *et al.*, 2016).

Dari teori diatas penulis menyimpulkan bahwa lanjut usia ialah manusia yang telah memasuki usia 60 tahun lebih. Lanjut usia bukan sebuah penyakit tapi merupakan fase lanjutan serta mutlak bakal dilakoni manusia, dengan indikasi fungsi kapabilitas tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan berkurang.

2.3.2 Batasan Usia Lansia

Batasan usia lansia berbeda dari waktu ke waktu. Menurut Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1965 pasal 1 menyatakan "seseorang dapat dinyatakan sebagai lansia apabila telah mencapai usia 55 tahun, serta tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah dari orang lain".

Menurut Departemen Kesehatan RI (2013), batasan usia lansia dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Kelompok menjelang usia lanjut (45-54 tahun) atau virilitas (prasenium), yakni masa awalan lanjut usia dengan indikasi kematangan jiwa serta keperkasaan fisik.
- 2) Kelompok usia lanjut (55-64 tahun) sebagai pensiunan, yakni golongan yang mulai masuk lanjut usia.
- 3) Kelompok usia lanjut (65 tahun atau lebih) sebagai senium, yakni sebagai golongan usia yang berisiko tinggi atau kelompok usia lanjut yang hidup sendiri, terpencil, tinggal di panti, menderita penyakit berat atau cacat.

Sementara WHO menggolongkan batasan usia lansia yakni:

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45-59 tahun
- 2) Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60-74 tahun
- 3) Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75-89 tahun
- 4) Usia sangat tua (*very old*) usia 90 tahun lebih

2.3.3 Perubahan-perubahan pada Lansia

2.3.3.1 Perubahan fisik

- 1) Sel

Perubahan jumlah sel, sel menciut, ukuran membesar serta cairan intraseluler berkurang.

- 2) Sistem kardiovaskular

Sistem kardiovaskular terjadi pengurangan efisiensi. Pengurangan tersebut sejalan dengan proses menua. Perubahan tersebut meliputi:

(1) Jantung:

- a) Kekuatan otot jantung berkurang
- b) Kurang efektifnya nodus sinoatrial

c) Penebalan katup jantung serta lebih kaku.

(2) Pembuluh Darah:

a) Makin kakunya dinding pembuluh darah serta menaikkan tekanan darah sistolik serta diastolik.

b) Menebalnya dinding kapiler sehingga perpindahan nutrisi serta zat sisa metabolisme antara sel dengan darah melambat.

c) Dinding arteri kaku.

(3) Darah:

a) Melemahnya kontraksi jantung, volume darah hasil pompa, serta *cardiac output* berkurang.

b) Volume darah turun seiring dengan turunnya cairan tubuh karena penuaan.

c) Berkurangnya aktivitas sumsum tulang sehingga jumlah sel darah merah, kadar hematokrit serta hemoglobin turun.

3) Sistem Pernafasan

Alterasi fungsi sistem pernafasan berlangsung secara bertahap karena penuaan, maka dari itu secara umum lansia telah memahami perubahan yang berlangsung. Perubahan tersebut meliputi:

(1) Otot bantu pernafasan

Melemahnya otot abdomen sehingga proses inspirasi atau ekspirasi turun.

(2) Perubahan intrapulmonal

a) Turunnya daya *recoil* paru sejalan dengan bertambahnya usia

b) Melebar serta menipisnya Alveoli, total alveoli yang bekerja secara keseluruhan turun.

- c) Menebalnya alveoli-kapiler, sehingga area bidang pergantian gas berkurang.

(3) *Cavum thorax*

- a) Memendeknya *Vertebrae thoracalis*, serta *osteoporosis* memicu postur bungkuk, bakal berkurangnya ekspansi paru dan pergerakan torak terbatas.

- b) Kakunya *cavum thorax* sejalan dengan proses klasifikasi kartilago.

4) Sistem muskuloskeletal

Mayoritas lansia merasakan perubahan postur, rentang gerak turun, serta melambatnya gerakan. Alterasi ini merupakan karakteristik normal dari penuaan.

5) Sistem Integumen

Salah satu simbol proses penuaan yakni transformasi kulit serta rambut. Tanda tersebut meliputi keriput membentuk “*age spot*”, kebotakan serta rambut beruban.

6) Sistem Gastrointestinal

Transformasi sistem gastrointestinal bukan keadaan yang mengancam nyawa, tetapi mesti jadi atensi utama bagi lansia. Perubahan itu meliputi:

(1) Intestinum

Peristaltik menurun dan melemah memicu inkompetensi pengosongan bowel.

(2) Esophagus

- a) Melemahnya refleks telan sehingga resiko aspirasi naik.
- b) Melemahnya otot halus akibatnya waktu pengosongan melambat.

(3) Lambung

Turunnya sekresi asam lambung memicu gangguan absorpsi besi, vitamin B, serta protein. Turunnya peristaltik usus dibarengi musnahnya tonus otot lambung memicu lambung kosong turun akibatnya lansia merasa penuh pasca mengkonsumsi makanan kendati sedikit. Turunnya peristaltik memperlama pula durasi transit di kolon, akibatnya absorpsi air melonjak serta feses keras. Akibatnya, perawat mesti menyarankan lansia diet tinggi serat serta cairan yang adekuat.

7) Sistem Genitourinaria

Berubahnya sistem genitourinaria berpengaruh pada alterasi dasar tubuh dalam BAK serta penampilan seksual. Kepercayaan yang dianut masyarakat perkara sistem genitourinaria termasuk hal wajar sejalan dengan bertambahnya usia. Dampaknya saat ada masalah di sistem ini lansia terlambat mencari pertolongan. Menolong lansia menjaga fungsi sistem genitourinaria secara optimal merupakan rintangan perawat.

8) Sistem Persarafan

Berubahnya sistem saraf berdampak pada seluruh system tubuh termasuk sistem vaskular, mobilitas, koordinasi, aktivitas visual, serta kemampuan kognitif (Dewi, 2017).

2.3.3.2 Perubahan Psikologis

Alterasi mental pada usia lanjut, berupa sikap makin egosentris, mudah curiga serta pelit. Aspek pemicu perubahan mental diantaranya perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan serta lingkungan (Zulfiana, 2019).

2.4 Daun Salam

2.4.1 Karakteristik Daun Salam

Bahasa latin daun salam yakni *syzygium polyanthum*, dalam bahasa inggris daun salam dikenal *Indonesian bay leaf* atau Indonesian *laurel*. Daun salam digunakan terutama sebagai rempah pengharum masakandan obatan-obatan (M. Silalahi, 2017).



Gambar 2.4 Daun Salam (Envato Elements, 2022)

Tanaman ini dalam susunan taksonomi tumbuhan dapat dikelompokkan ke dalam klasifikasi berikut:

- Kerajaan : *Plantae*
- Divisi : *Magnoliophyta*
- Kelas : *Magnoliopsida*
- Ordo : *Myrtales*
- Famili : *Myrtaceae*
- Genus : *Syzygium*
- Spesies : *S. polyanthum*

Pohon salam bertajuk rimbun, tingginya sampai 25 m, berakar tunggang, batang bulat, permukaan licin. Daun tunggal, letak berhadapan, bertangkai yang panjang 0,5-1 cm. Bentuk helai lonjong hingga elips atau bundar telursungsang, ujung runcing, pangkal runcing, tepi rata, panjang 5-15 cm, lebar 3-8 cm pertulangan menyirip, permukaan atas licin berwarna hijau tua, permukaan bawah

hijau muda. Jika diremas daunnya harum. Bunganya majemuk tersusun dalam mulai yang keluar dari ujung ranting, warnanya putih, baunya harum. Buahnya buah buni, bulat diameter 8-9 mm, warnanya bila muda hijau, selepas masak jadi merah gelap, rasanya agak sepat. Biji bulat, penampang sekitar 1 cm, dengan warna coklat (Putra, 2016).

Daun salam juga bisa dipakai sebagai pengobatan tradisional. Masyarakat mulai mengincar pengobatan tradisional sebab murah serta bisa diramu secara mandiri. Beragam refrensi menyebut bahwa *Eugenia Polyanthum* memiliki ragam khasiat, yakni menyembuhkan tekanan darah, kencing manis, kolesterol tinggi, gastritis, diare serta asam urat. Sebabnya ialah daun salam mengandung minyak atsiri (*sirat* beserta *eugenol*), tanin, serta flavonoid (Dalimartha, 2016).

2.4.2 Kandungan Daun Salam

Daun salam memuat metabolit sekunder yang mempunyai ragam aktivitas farmakologi dalam menyembuhkan beragam penyakit. Dampak sinergisme antar senyawa metabolit sekunder ini memicu munculnya dampak farmakologi. Selain itu, senyawa ini mempunyai *polivalent activity*. Kandungan kimia salam diantaranya minyak atsiri 0,05% terdiri atas sitrat, eugenol, tanin serta flavonoid.

1) Minyak atsiri

Sebagai pengharum yang bisa merilekskan pikiran serta menurunkan hormon stres. Minyak atsiri memuat sitrat beserta eugenol sebagai anestetik serta antiseptik. Eugenol merupakan suatu senyawa kimia aromatik, berbau, sedikit larutan dalam air serta larut pada pelarut organik. muatan eugenol merupakan analgesik serta antiseptik lokal yang baik.

2) Tanin

Tanin bisa melenturkan otot arteri sehingga tekanan darah penderita hipertensi turun.

3) Flavonoid

Sebagai inhibitor ACE dengan membendung kerja ACE maka pembuatan angiotension II bisa diatur sampai hipertensi bisa dicegah. Flavonoid tidak hanya berkontribusi sebagai pewarna bunga serta daun, tapi penting juga bagi pertumbuhan, perkembangan serta pertahanan tumbuhan. Flavonoid mampu mendenaturasi protein yang memicu rusaknya permeabilitas dari dinding sel bakteri.

Berbagai riset memperlihatkan bahwa flavonoid punya efek anti mikroba, anti inflamasi, menarik pembentukan kolagen, memproteksi pembuluh darah, antioksidan serta anti karsinogenik. Cara kerja kandungan kimia daun salam yakni mengundang sekresi cairan empedu lalu kolesterol bakal keluar berbarengan dengan cairan empedu ke usus serta memicu sirkulasi pembuluh darah sampai pengendapan lemak dalam pembuluh darah berkurang.

Menurut Mardiana (2013) beberapa sifat kimia serta efek farmakologis ialah:

- 1) Flavonoid ialah senyawa polifenol yang sinkron dengan kerangka kimianya terdiri atas flavonol, flavon, flavanon, isoflavon, katekin antosianidin serta kalkon. Flavonoid juga anti inflamasi sehingga bisa mencegah peradangan tulang.
- 2) Daun salam memuat vitamin C, vitamin A, *thiamin*, *riboflavin*, *niacin*, vitamin B6, vitamin B12, serta folat. Bahkan mineral seperti selenium yang berguna

untuk menaikkan kekebalan serta imunitas pada tubuh.

- 3) Zat tanin mampu mengurangi tekanan darah tinggi.
- 4) Minyak atsiri

2.4.3 Manfaat Daun Salam

1.1.1 Daun salam telah terbukti secara ilmiah mempunyai berbagai manfaat terutama untuk kesehatan. Aspiani (2014) menjabarkan manfaat daun salam sebagai terapi yakni:

- 1) Menurunkan tekanan darah tinggi

Flavonoid sebagai anti oksidan yang bisa mengatasi oksidasi sel tubuh serta menurunkan tekanan darah. Semakin tinggi oksida sel pada tubuh, maka risiko menderita penyakit degeneratif makin tinggi. Kandungan flavonoid di daun salam sebagai pencegah hipertensi.

- 2) Daun salam menurunkan kolesterol

Kolesterol ialah salah satu pemicu penyakit yang saat ini kerap diderita masyarakat. Kolesterol terjadi karena menumpuknya lemak sehingga pembuluh darah tersumbat. Rutin minum rebusan daun salam bakal menolong mencuci pembuluh darah dari kolesterol karena adanya flavonoid.

- 3) Daun salam untuk mencegah diabetes

Flavonoid pada daun salam bisa mengurangi gula darah. Gaya hidup serba instan, makanan serta minuman dengan kandungan pemanis tinggi, bahan pengawet jadi alasan makin berkembangnya penderita diabetes.

- 4) Daun salam untuk asam urat

Asam urat termasuk gangguan persendian. Penderitanya bakal merasakan sakit di sendi kaki bahkan tidak jarang dibarengi pembengkakan. Lazimnya terjadi

pada orang umur 40 tahun lebih. Flavonoid pada daun salam akan menolong menurunkan asam urat.

2.4.4 Mekanisme Daun Salam Menurunkan Hipertensi

Daun salam termasuk tanaman yang bisa dipakai terapi herbal penurunan hipertensi. Kandungan kimia pada daun salam yang berfungsi pada penurunan tekanan darah yakni minyak atsiri (sitrat, eugenol), tanin serta flavonoid. Minyak atsiri juga dapat memberi efek rileks pada penderita sehingga mencegah stres serta tekanan darah turun. Selain itu, rutin konsumsi rebusan daun salam menolong tubuh melepaskan cairan serta garam dari dalam tubuh. Sehingga tekanan darah dapat turun (Tika, 2021).

Kandungan kimia pada daun salam yang diduga berkontribusi terhadap turunnya tekanan darah ialah flavonoid. Senyawa ini bisa mengurangi SVR karena memicu vasodilatasi serta kerja ACE yang membendung transformasi angiotensin I jadi angiotensin II terpengaruh. Efeknya tekanan darah turun (Badrujamaludin *et al.*, 2020).

Garis besarnya ialah flavonoid dapat membendung ACE. ACE memiliki kontribusi produksi angiotensin II yang merupakan salah satu sebab hipertensi. Angiotensin II memicu sempitnya pembuluh darah, akibatnya tekanan darah naik. ACE inhibitor membuat pembuluh darah melebar akibatnya darah lebih banyak mengalir ke jantung serta tekanan darah turun. Menurut Badrujamaludin *et al.*, (2020) adanya efek diuretik oleh senyawa flavonoid mampu menurunkan tekanan darah. Fungsi diuretik yakni memobilisasi cairan edema, mentransformasi keseimbangan cairan ekstrasel, hingga tekanan darah normal. Natrium pada intraseluler darah ke ekstraseluler menuju tubulus ginjal termasuk hasil dari

flavonoid yang bekerja layaknya kalium dengan mengabsorpsi ion elektrolit sehingga *Glomerular Filtration Rate* (GFR) ginjal mampu melepaskan hasil ekskresi tubuh dengan baik serta lebih cepat.

2.4.5 Teknik Pembuatan Air Rebusan Daun Salam

Pembuatan terapi air rebusan dengan cara diminum. Berikut caranya (Hidayat, 2018):

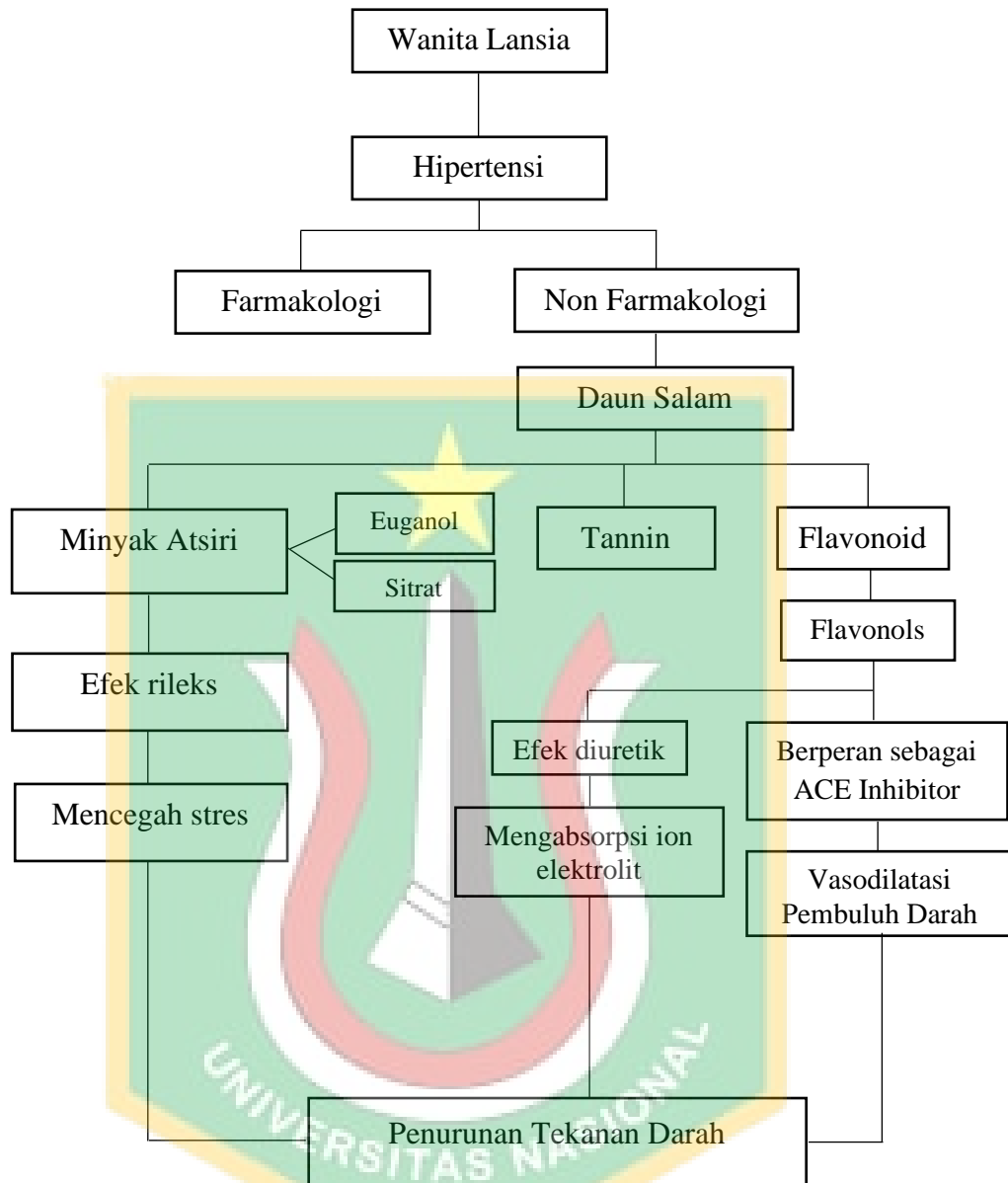
- 1) Bahan serta alat yang diperlukan:
 - a. Daun salam 10 lembar
 - b. Air 300 ml
 - c. Kompor
 - d. Panci
 - e. Saringan
 - f. Gelas ukur
 - g. Adukan (iros)
- 2) Tahapan pembuatan air rebusan daun salam:
 - a. Cuci daun salam sampai bersih
 - b. Rebus air dalam panci sampai mendidih
 - c. Jika sudah mendidih masukkan daun salam yang telah dicuci
 - d. Tunggu beberapa saat sampai air menyusut menjadi 200 ml
 - e. Saring air rebusan dan tuangkan ke dalam gelas
- 3) Teknik minum
 - a. Hasil rebusan diminum pagi dan sore hari, masing-masing 100 ml
 - b. Minum air rebusan daun salam sebelum makan
 - c. Perhatian: selama mengkonsumsi air rebusan daun salam tidak konsumsi

kopi & alkohol.

- 4) Evaluasi:
 - a. Evaluasi respon dan tekanan darah klien
 - b. Berikan *reinforcement* positif
 - c. Akhiri pertemuan dengan baik



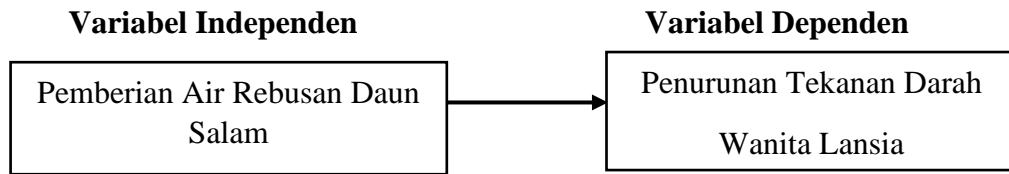
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori (Badrujamaludin *et al.*, 2020)

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep ialah kerangka hubungan serta visualisasi kaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya, atau antara variabel satu sama lain dari topik yang diteliti (Notoadmojo, 2018). Kerangka konsep pada penelitian ini, yakni:



Gambar 2.6 Kerangka Konsep

Gambar diatas merupakan visualisasi pada penelitian ini mengenai pemberian air rebusan daun salam yang akan diberikan pada wanita lansia untuk dilihat pengaruh dari air rebusan daun salam tersebut terhadap rata-rata penurunan tekanan darah.

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis ialah pernyataan sementara yang bakal diuji kebenarannya. Hipotesis ialah jawaban sementara berlandaskan teori yang belum dibuktikan lewat data atau fakta. (Masturoh & Anggita, 2018). Hipotesis dalam riset ini ialah:

H1: Ada pengaruh dari pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan tekanan darah wanita lansia di Kampung Subanagara Kelurahan Purbaratu Jawa Barat Tahun 2022