

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Konsep Tekanan Darah

a. Pengertian Tekanan Darah

Pada setiap satuan area dinding pembuluh darah adalah kekuatan yang digunakan darah dan disebut tekanan darah. Tekanan darah adalah terjadinya resistensi dan curah jantung pada aliran darah yang terjadi di pembuluh darah (Herman, 2021). Ketika tekanan darah sistolik (ventrikel berkontraksi) terjadinya tekanan darah tinggi, dan ketika tekanan darah diastolik (ventrikel berelaksasi) terjadinya tekanan darah rendah. Ketika darah dipompah dengan kekuatan yang berlebihan melaluo pembuluh darah maka terjadilah hipertensi (Hasnawati, 2021).

Tekanan darah merupakan tekanan yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah. Upaya jantung memompa darah menimbulkan aliran darah. Tekanan darah dapat diukur saat aliran darah bertemu dengan gaya tegangan dari dinding pembuluh darah. Ketika terjadinya tekanan darah tinggi dalam jangka panjang akan terjadinya pevah pembuluh darah dan peregangan pada dinding arteri, maka dari itu pengukuran tekanan darah adalah salah satu yang sangat penting dalam menjaga Kesehatan (Sumiyati, 2021).

b. Fisiologi Tekanan Darah

Resistensi pada pembuluh darah perifer adalah faktor utama yang dapat menentukan tinggi rendahnya tekanan darah. Sistem sirkulasi darah mengalir melalui jaringan pembuluh dari arteri, arteriol, kapiler, vena dan venula. Lapisan otot polos pada arteri serta arteriol memiliki kemampuan untuk berkontraksi dan berelaksasi, yang berfungsi untuk diameter lumen dengan kebutuhan suplai darah ke setiap jaringan tubuh. Tingkat resistensi vascular perifer sendiri sangat dipengaruhi oleh tonus otot dan ukuran diameter pembuluh darah. Semakin sempit rongga pembuluh darah, maka hambatan darah akan makin meningkat, yang berimbas pada kenaikan tekanan arteri. Dan jika pelebaran pembuluh darah atau vasodilatasi akan menurunkan resistensi sehingga tekanan darah ikut menurun (Sherwood, L., 2018).

c. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Menurut Komang et al (2022), Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Usia

Proses penuaan alami berdampak langsung pada elastisitas pembuluh darah. Memasuki usia diatas 45 tahun, terjadi penumpukan zat kolagen pada lapisan otot pembuluh darah yang memicu penebalan dan kekakuan arteri. Kondisi ini membuat pembuluh darah besar tidak dapat mengembang secara optimal ketika terdapat dorongan darah dari jantung. Sehingga aliran harus melewati saluran yang menyempit dan tekanan dalam pembuluh darah meningkat.

2) Jenis Kelamin

Tingkat risiko antara laki-laki dan Perempuan cenderung seimbang pada rentan usia 55-74 tahun, dan ketika usia 74 tahun yang lebih berisiko besar terkena hipertensi adalah Perempuan. Kerentanan perempuan pada peningkatan tekanan darah terjadi setelah fase menopause. Sebelum menopause, keberadaan hormon estrogen memberikan perlindungan alami dengan cara menjaga kadar HDL dalam darah. Ketika kadar estrogen menurun, pemupukan kolesterol LDL lebih mudah memicu aterosklerosis yang akhirnya meningkatnya tekanan darah.

d. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut Kemenkes RI (2024), adapun klasifikasi tekanan darah dapat dikategorikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah
Normal	< 120/80 mmhg
Pre Hipertensi	120-129/80-89 mmhg
Hipertensi stage 1	140-159/90-99 mmhg
Hipertensi stage 2	160-179/100-109 mmhg

Sumber : (Kemenkes RI, 2024)

e. Pengukuran Tekanan Darah

Menurut Sumiyati (2021). Prosedur pengukuran tekanan darah yaitu :

- 1) Pilih alat pengukur tekanan darah (Tensimeter atau Spigmanometer) dengan ukuran manset yang tepat. Pilihlah manset yang bisa menutup sekitar 2/3 lengan atas.

- 2) Lilitkan manset dengan benar dan rapi.
- 3) Setelah manset terpasang, pompalah balon manset untuk mengembangkan manset. Lakukan pemompaan secara perlahan. Tujuan pemompaan ini adalah untuk membendung aliran darah di lengan atas, jadi apabila aliran darah sudah terbentuk maka sebenarnya pemompaan sudah cukup. Untuk menentukan apakah aliran darah sudah terbendung, sambil memompa cobalah untuk terus merasakan denyutan nadi di pergelangan tangan yang dipasang manset tersebut. Apabila denyutan nadinya sudah tidak terasa berarti aliran darah di lengan atas sudah terbendung. Tambahkan satu pemompaan lagi untuk menaikkan nilai tekanan tersebut.
- 4) Letakkan stetoskop diatas area arteri branchialis dan pasanglah dibagian *ear plug* nya ditelinga dengan benar.
- 5) Perhatikan angka yang tertera diskala tensimeter.
- 6) Bukalah pengunci manset perlahan-lahan sambil memperhatikan gerakan turun dari air raksa. Perhatikan juga posisi air raksa terhadap skala tensimeter sambil menunggu timbulnya suara distetoskop.
- 7) Suara yang terdengar pertama kali distetoskop menunjukkan posisi angka tekanan sistolik. Ingatlah angka tersebut.
- 8) Lanjutkan proses penurunan tekanan air raksa sambil terus memperhatikan gerakan air raksa, skala tensimeter dan suara distetoskop.
- 9) Pada saat sudah tidak lagi terdengar suara distetoskop menunjukkan posisi angka tekanan diastolik.

- 10) Lanjutkan proses penurunan tekanan air raksa hingga manset benar-benar mengempis kembali dan semua air raksa sudah masuk kembali kedalam penampungnya.
- 11) Jika perlu, ulangi lagi mulai dari proses pemompaan untuk memastikan angka tekanan sistolik dan diastolik yang telah didapatkan.
- 12) Catat hasil pemeriksaan tekanan darah.
- 13) Setelah selesai pemeriksaaan, lepaskan manset dan simpanlah semua peralatan kembali dengan benar dan rapi.

2. Konsep Hipertensi

a. Definisi

Salah satu penyakit yang menjadi penyebab kesehatan utama yang berdampak kematian dinegara maju dan berkembang adalah penyakit pembuluh darah dan penyakit jantung. Penyakit kardiovaskular yang paling umum diderita masyarakat yaitu hipertensi. Suatu peningkatan tekanan darah diastolik diatas 90mmHg dan sistolik diatas 140mmHg merupakan penyakit hipertensi. Penyakit ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi yaitu kerusakan pada ginjal, stroke, dan penyakit jantung, hipertensi tidak bersifat menular dan dapat membunuh penderita akibat komplikasi tersebut (Zebua & Saputra, 2021).

Hipertensi merupakan gangguan pada pembuluh darah yang dapat mengakibatkan penghambatan suplai oksigen dan nutrisi sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan (Widiyanto et al, 2020). Penyakit

kardiovaskuler yang memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi salah satunya adalah hipertensi, salah satu penyebab angka kematian dini terbesar ketiga pada saat ini. Hipertensi menjadi penyakit yang termasuk mematikan karena tidak diawal tidak ada gejala dan sering disebut diam-diam membunuh.

b. Klasifikasi

Menurut Setiadi dan Halim (2018), klasifikasi hipertensi terbagi menjadi dua, diantaranya :

1) Hipertensi Primer

Hipertensi primer merupakan penyakit dengan penyebab yang diduga dipengaruhi oleh faktor genetik dan penyebab hipertensi tidak jelas, pada hipertensi ini terdapat lebih dari 90% penderita.

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang terjadi akibat penyakit lain yang dapat diidentifikasi (seperti: penyakit ginjal kronik, pheochromocytoma, penyakit tiroid, dll), obat-obatan (seperti kortikostereoid, amfetamin, dll), atau makanan (sodium/garam).

Faktor yang dapat diubah dari gaya hidup yang tidak baik, seperti kurangnya aktivitas fisik, mengonsumsi makanan yang tinggi lemak dan tinggi garam, obesitas, kebiasaan merokok, mengonsumsi minuman beralkohol, dan stress. Sedangkan faktor yang tidak dapat diubah adalah bertambahnya umur dan proses penuaan, gender atau jenis kelamin.

c. Faktor Risiko

Menurut Wahyuni (2019), terdapat dua faktor risiko pada hipertensi yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan tidak dapat diubah.

1) Faktor risiko yang dapat di ubah

a) Konsumsi Natrium

Natrium merupakan sumber yang sangat penting bagi kesehatan. Asupan natrium berlebihan dapat memicu tekanan darah tinggi dikarenakan meningkatkan cairan ekstraseluler dan volume darah.

b) Konsumsi Alkohol

Minum alkohol berlebihan dan teratur dapat menyebabkan berbagai masalah penyakit, diantaranya stroke, aritmia, dan termasuk gagal jantung. Hal tersebut dapat menyebabkan tekanan darah meningkat.

c) Merokok

Rokok terdapat bahan kimia berbahaya yang merugikan perokok aktif dan pasif. Merokok dapat menyebabkan arteri rusak dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Perokok pasif juga berisiko terkena penyakit jantung akibat terkena paparan asap orang lain.

2) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

a) Faktor genetik

Keluarga yang memiliki keturunan hipertensi ada kemungkinan besar berisiko terkena penyakit hipertensi.

b) Usia

Semakin bertambah usia juga berpengaruh besar kemungkinan terkena penyakit hipertensi, karena seiring bertambahnya umur pembuluh darah secara bertahap kehilangan sebagian dari kualitas elastis yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.

c) Jenis kelamin

Jenis kelamin memengaruhi risiko hipertensi, laki-laki lebih cenderung mendapat tekanan darah tinggi di banding perempuan sampai usia 45 tahun. Sementara usia 45 – 64 tahun laki-laki dan perempuan mendapatkan tekanan darah tinggi dengan tingkat yang sama. Dan pada usia 65 tahun keatas perempuan lebih berisiko terkena tekanan darah tinggi.

d. Patofisiologi

Awal mula hipertensi berawal dari proses aterosklerosis, yaitu penebalan dan pengerasan pada dinding pembuluh darah arteri. Kondisi ini dipicu penimbunan lemak secara terus menerus disepanjang dinding arteri. Hal tersebut dapat menyebabkan ruang aliran darah menuju jantung mengalami penyempitan dan kelenturan pembuluh darah berkurang drastis, sehingga terjadinya hipertensi. Kekakuan arteri dan terbatasnya sirkulasi darah menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras. Beban kerja berlebihan dapat berpotensi memicu hipertrofi ventrikel kiri serta pembatasan fungsi diastolik akibat kegagalan

relaksasasi ventrikel kiri, yang menyebabkan terjadinya hipertensi (Smeltzer & Bare, 2015).

e. Manifestasi Klinis

Menurut (Wahyuni, 2019), pengidap hipertensi pada tahap awal sering kali tidak memiliki gejala dan tidak ada keluhan gejala yang jelas atau sering disebut asimtomatik. Sebagian penderita sering meragukan diagnosis medis yang diberikan dikarenakan gejala penyakit yang tersembunyi. Namun, ketika manifestasi klinis mulai muncul, bentuk gejala yang dikeluhkan oleh penderita bisa sangat bervariasi, di antaranya adalah sebagai berikut :

- 1) sakit pada bagian belakang kepala seringkali disebabkan oleh stress, kurang tidur, postur tubuh yang buruk atau terlalu lama menatap layar
- 2) pusing sensasi seperti berputar, kliyengan melayang atau kondisi ketika kamu merasa akan pingsan
- 3) migraine adalah sakit kepala berdenyut yang umumnya terjadi pada salah satu sisi kepala
- 4) pendarahan dihidung (epistaksis)
- 5) rasa berat di tengkuk disebabkan oleh berbagai faktor mulai dari ketegangan otot, postur tubuh yang salah hingga kondisi medis tertentu
- 6) jantung berdebar kondisi ketika jantung terasa berdetak lebih cepat, lebih kuat, atau tidak teratur. Kondisi ini disebabkan oleh berbagai

faktor seperti stress atau olahraga jika kondisi lebih serius seperti jantung atau gangguan hormon

- 7) cepat marah kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor baik fisik maupun psikologis seperti stress, kurang tidur, dan perubahan hormon
- 8) sulit tidur yaitu kondisi ketika seseorang kesulitan untuk memulai tidur
- 9) gelisah dan kelelahan dua hal yang seringkali berkaitan dan bisa menjadi gejala dari berbagai kondisi, termasuk gangguan kecemasan dan kelelahan mental.

f. Penatalaksanaan

1) Farmakologi

Menurut Nuryati (2017), farmakologi berasal dari kata *pharmakon* (obat) dan *logos* (ilmu pengetahuan). Farmakologi adalah ilmu yang mempelajari tentang obat yang berkaitan dengan sifat fisika-kimiawinya terhadap tubuh dan digunakan bagi kesembuhan.

Penatalaksanaan hipertensi secara farmakologi dengan pemberian obat antihipertensi dimulai dengan dosis lebih rendah untuk sebagian pasien agar tidak terjadinya penurunan tekanan darah secara drastis.

Antidireutik terutama jenis Thiazide atau Aldosteron Antagonist, beta blocker, calcium channel blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor, dan angiotensin II receptor blocker diantaranya merupakan penatalaksanaan farmakologi dianjurkan oleh JNC VII (Huseini, 2021).

2) Non farmakologi

Terapi non farmakologi dapat diartikan sebagai metode pengobatan yang tidak menggunakan obat-obatan untuk mengatasi berbagai penyakit seperti nyeri, ataupun hipertensi. Terapi non farmakologis merupakan salah satu menjadi alternatif yang dapat mencegah dan mengatasi hipertensi dikarenakan memiliki keuntungan salah satunya harga yang murah dan tidak memiliki efek negatif. Penatalaksanaannya terdiri dari berbagai intervensi, diantaranya sebagai berikut :

a) Pola Hidup

Dengan pola hidup sehat dapat mengurangi terjadinya risiko hipertensi. Salah satu contoh pola hidup sehat adalah dengan cara mengonsumsi makanan yang sehat seperti buah-buahan, sayur, menjaga timbangan badan agar tetap ideal. Menjadi sehat dan bugar tidak sama artinya dengan menjadi seorang atlet atau seorang binaragawan yang memiliki otot berlekuk indah.

b) pola makan

Menerapkan perilaku makan sehat, orang memiliki penyakit tekanan darah tinggi dapat disarankan dalam mengatur waktu makan yang sehat di kehidupan kesehariannya, pola makan yang sehat dapat dengan menggunakan diet DASH dan mengurangi konsumsi garam dalam makanan. Konsumsi garam < 2 gram per hari untuk mencegah hipertensi. Asupan natrium berlebih meningkatkan cairan ekstraseluler dan volume darah, yang

akhirnya memicu tekanan darah tinggi. pasien dengan diagnosa hipertensi disarankan untuk mengkonsumsi makanan yang seimbang seperti, sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh dan mengurangi konsumsi garam dalam makanan.

c) Pemberian obat-obatan herbal

Beberapa tanaman herbal mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi mengatasi penurunan tekanan darah. Penggunaan tanaman herbal tertentu, seperti salah satu nya adalah *syzygium polyanthum* (daun salam) dan *citrus aurantifolia* (jeruk nipis) karena didalam kandungan tanaman tersebut terdapat tanin yang bermanfaat untuk merelaksasikan otot pada arteri dan terdapat kandungan flavonoid yang memiliki efek yaitu antiplatelet, vasodilatasi, dan antikoagulan yang dapat menurunkan tekanan darah sistol. Mekanisme kerja dari senyawa tersebut diantaranya adalah, tanin kandungan senyawa dapat memberikan efek miorelaksasi pada otot arteri. Relaksasi otot ini dapat mengurangi resistensi vaskular perifer, yang secara langsung berkontribusi pada penurunan tekanan darah. Senyawa flavonoid yang dapat meningkatkan produksi nitrit oksida yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Antiplatelet dan antikoagulan yang memiliki efek untuk mencegah dan mengobati pembekuan darah berbahaya di pembuluh darah yang dapat menyebabkan kondisi serius seperti serangan jantung.

3. Konsep Daun Salam

a. Definisi

Gambar 2.1 Daun Salam



Syzygium Polyantha Wight merupakan nama lain dari daun salam yang sudah dikenali Masyarakat Indonesia. Nama ilmiah dari daun salam adalah *Eugenia polyantha* w. Tanaman ini juga dikenal sebagai penghasil bumbu dapur dengan citra rasa dan aroma yang khas. banyak sekali manfaat dari tanaman sala mini salah satunya adalah daun dari tanaman ini memiliki manfaat sebagai obat obatan dengan efek samping untuk diuretik dan analgesik (Marlinda, 2019).

b. Manfaat

Salah satu intervensi yang dapat menurunkan hipertensi adalah daun salam. Didalam kandungan daun salam terdapat tanin yang bermanfaat untuk merelaksasikan otot pada arteri dan terdapat kandungan flavonoid yang dapat meningkatkan produksi nitrit oksida yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan tekanan darah. Antiplatelet, vasodilatasi, dan antikoagulan yang dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol (Susaldi, Rahayu & Okstoria, 2023).

c. Mekanisme kerja

Menurut Hidayat, Hasanah dan Susantin (2018), adapun mekanisme kerja pembuatan air rebusan daun salam adalah sebagai berikut :

- 1) Pertama melakukan pemeriksaan tekanan darah sebelum pemberian rebusan air salam
- 2) Persiapkan 15 lembar daun salam
- 3) Rebus daun salam dengan air 750 cc menggunakan panci rebus selama 15 menit dan menjadi 200cc.
- 4) Saring air rebusan sisahkan air nya saja
- 5) Didiamkan hingga suhu air mencapai suhu ruang, kemudian diminum 2x sehari pada pagi dan sore hari selama 7 hari setelah makan.
- 6) Cek kembali tekanan darah setelah diberikan rebusan air salam.

d. Kandungan Daun Salam

Menurut Royani et al (2024), tumbuhan daun salam kaya akan berbagai metabolit sekunder, diantaranya alkaloid, tannin, flavonoid, terpenoid, dan steroid. Komponen flavonoid ini tergolong ke dalam kelompok polifel dengan struktur kimia yang mencakup flavonon, katekin, flavon, flavonol, kalkon dan antosinidin. Selain itu, daun slaam menyimpan sekitar 0,2% minyak atsiri yang terdiri dari sitrat, eugenol, flavonoid yang terdiri dari katekin dan rutin. Dari gabungan senyawa aktif ini memberikan efektivitas kerja sebagai antioksidan, zat anti-inflamasi, peredam mikroba, dan vasodilator alami.

e. Pengaruh Daun Salam Terhadap Tekanan Darah

Manfaat daun salam dalam meredam tekanan darah tinggi berkaitan dengan adanya senyawa bioaktifnya pada daun salam. Komponen flavonoid, tanin, dan minyak atsiri didalamnya bekerja sebagai antioksidan sekaligus membantu relaksasi pembuluh darah. Keberadaan flavonoid merangsang peningkatan sentetis *nitric oxide* yang dapat memicu relaksasi pada dinding otot polos pembuluh darah, sehingga resistensi perifer dapat ditekan. Dan senyawa flavonoid pada daun salam juga dapat menstimulasi sekresi asam empedu. Proses ini membantu pembuangan kolesterol berlebih bersama cairan empedu menuju usus, sekaligus memperlancar aliran darah untuk mencegah penumpukan lemak pada pembuluh darah arteri. Maka dari itu, konsumsi rebusan daun salam terbukti efektif membantu menurunkan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi (Saleh et al,2025).

Menurut Aji dan Sani (2021), senyawa flavonoid pada daun salam bekerja seperti penghambat *Angiotensin Converting Ezym*. kerja senyawa ini menghalangi konversi angiotensi I menjadi angiotensin II, yang pada akhirnya memicu vasodilatasi pembuluh darah, menurunkan tahanan peifer, dan meredakan tekanan darah. Efek diuretik yang ditimbulkan juga menurunkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) yang dieksresikan keluar tubuh sehingga tekanan darah juga menurun. Tanin dalam daun salam dapat mengendurkan otot arteri sehingga menurunkan tekanan darah bagi penderita hipertensi, tanin bekerja dengan cara

bereaksi dengan protein mukosa dan sel epitel usus sehingga menghambat penyerapan lemak. Saponin yang berfungsi mengikat kolesterol dengan asam empedu sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah, sehingga membantu mempertahankan elastisitas pembuluh darah yang menyebabkan adanya penurunan tekanan darah.

4. Konsep Jeruk Nipis

a. Definisi

Gambar 2.2 Jeruk Nipis



Jeruk nipis merupakan salah satu jenis komoditas tanaman yang tumbuh subur dan banyak dibudidayakan di kawasan Indonesia. Secara morfologi, tumbuhan ini memiliki warna yang putih kehijauan, dengan bentuk yang bulat, struktur batang yang berkayu, berbentuk silindris, dilengkapi dengan duri-duri kecil. Bagian daunnya berupa daun yang memiliki bentuk yang bundar dan lonjong dengan pangkal yang tumpul bertepi gerigi dan tulang daun yang menyirip. Pada bagian buah, jeruk nipis memiliki buah yang berbentuk bulat yang berdiameter 3,5-5 cm, warna kulit buahnya hijau ketika masih mentah, dan berwarna kekuningan pada saat matang. Jeruk nipis memiliki banyak kandungan

air, terasa sangat asam, memiliki vitamin C, zat besi, kalium, dan asam sitrat (Ramadhianto, 2017).

b. Manfaat

Menurut Swandiny et al (2021), jeruk nipis dapat digunakan sebagai penggunaan obat nonfarmakologi yang dapat mengatasi tekanan darah tinggi. Dalam kandungan jeruk nipis terdapat senyawa flavonoid pada *citrus aurantifolia* jika rutin dikonsumsi memiliki efek antihipertensi pada bagian tekanan darah, denyut nadi dan denyut jantung.

c. Mekanisme kerja

- 1) Siapkan 200 cc air hangat
- 2) Pisau untuk memotong jeruk nipis
- 3) Saringan
- 4) Seduh perasan jeruk nipis dengan air hangat dengan cara masukkan perasan jeruk nipis ke dalam 200 cc air hangat
- 5) Perasan jeruk nipis diminum satu kali sehari dipagi hari selama 7 hari setelah makan.
- 6) Cek kembali tekanan darah setelah diberikan rebusan air salam.

d. Kandungan Jeruk Nipis

Menurut Sa'diah (2025), satu diantara kelompok senyawa utama yang ada didalam jeruk nipis adalah flavonoid. Dengan komponen dominan berupa eriositrin, hesperidin, serta neoponsirin. Buah jeruk nipis juga kaya akan ragam fitokimia dan nutisi lainnya, diantaranya adalah minyak astiri, glikosida, asam sitrat, besi, fospor, lemak, kalsium,

asam amino, belerang dan vitamin B1 dan vitamin C. Masing-masing senyawa aktif dalam jeruk nipis memiliki mekanisme fisiologi seperti senyawa naringin bekerja menekan inflamasi sistemik yang berpotensi memicu kenaikan tekanan darah. Hesperidin yang dapat membantu menstabilkan tekanan darah melalui perbaikan sensitivitas insulin dan penurunan konsentrasi lipid darah, saponin yang dapat mendorong ekskresi natrium melalui urine yang memiliki efek diuretik sehingga volume dan tekanan darah lebih terkontrol, minyak atsiri yang memiliki sifat antioksidan serta anti inflamasi untuk meredakan stres oksidatif sekaligus memperbaiki kinerja pembuluh darah.

e. Pengaruh Perasan Jeruk Nipis Terhadap Tekanan Darah

Pada jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terdapat kandungan flavonoid yang dapat membantu meningkatkan kesehatan pembuluh darah dan dapat menurunkan tekanan darah dengan cara peningkatan oksida nitrat yang menyebabkan vasodilatasi yang dapat menurunkan tekanan darah. Menurut Ambarwati, R. (2017). Kandungan tanin pada jeruk nipis memiliki sifat penghambat sistem saraf simpatik yang membantu menurunkan respon tekanan darah terhadap stress sehingga terjadinya penurunan tekanan darah. Selain terdapat kandungan yang memiliki antidiuretik yaitu kandungan saponin pada jeruk nipis, cara kerjanya dengan cara melalui urin dengan meningkatkan ekskresi natrium yang dapat menurunkan tekanan darah.

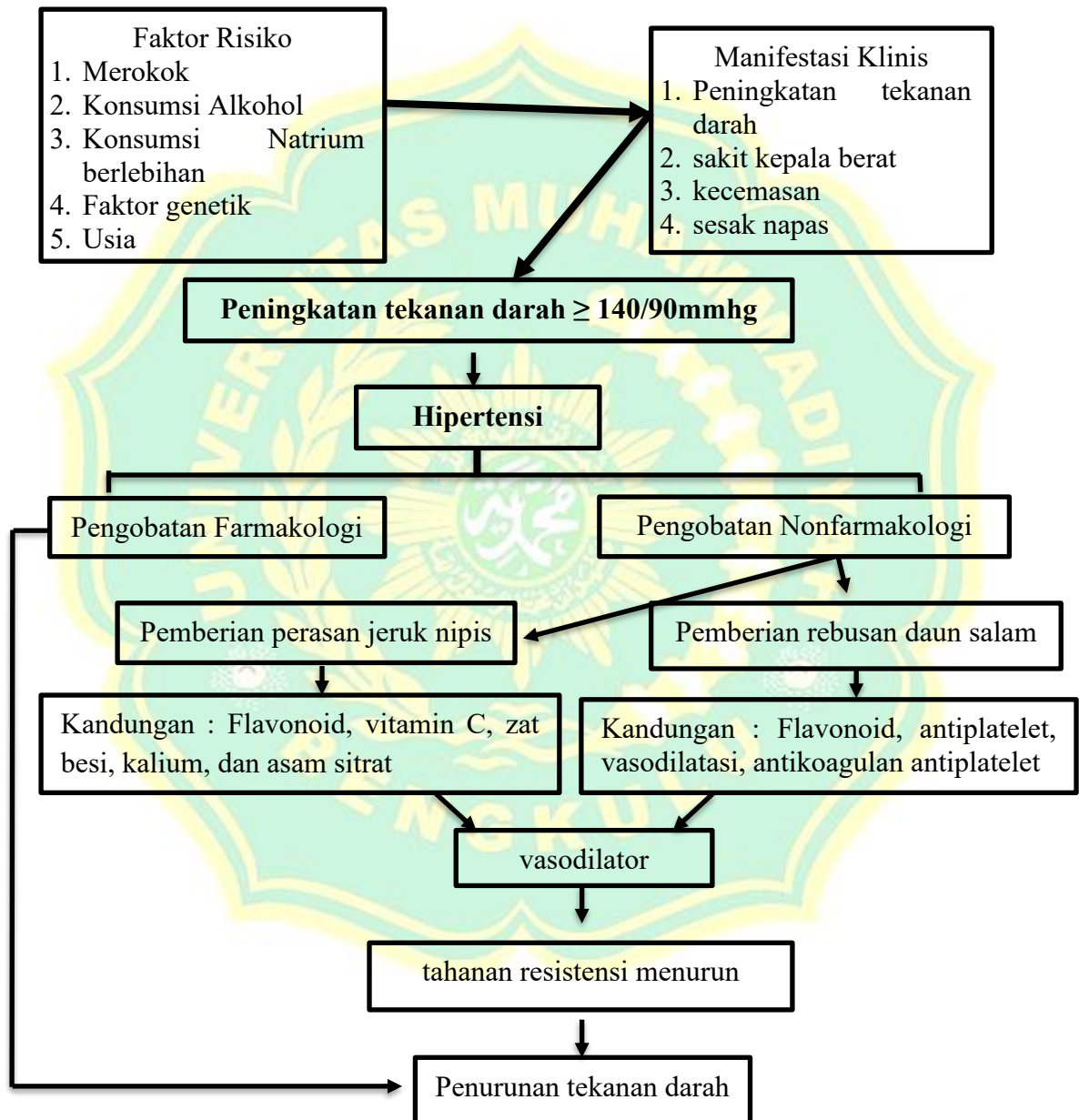
Menurut Ambarwati, R. (2017), Flavonoid dapat meningkatkan ekskresi elektrolit dan urinasi dengan cara GFR yang dipengaruhi dalam

kapsula bowman. Flavonoid yang berperan terhadap penurunan tekanan darah yaitu naringin. Kandungan naringin pada jeruk nipis secara signifikan dapat meningkatkan produksi nitrit oksida (NO), yang endothelium yang membantu menurunkan tekanan darah.



B. Kerangka Teori

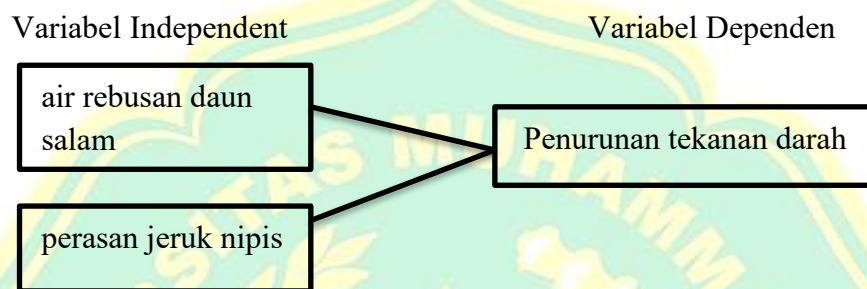
Menurut Notoatmodjo (2018), kerangka teori merupakan landasan berfikir yang teridentifikasi sebagai deskripsi dan referensi yang dapat digunakan untuk mengkaji teori yang digunakan atau permasalahan dalam melakukan suatu penelitian.



Gambar 2.3 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep Penelitian

Menurut Notoatmodjo (2018), kerangka konsep penelitian adalah suatu rumus yang digunakan untuk menjelaskan kaitan antara variabel penelitian. Pada proposal penelitian ini, peneliti akan meneliti perbandingan efektifitas pemberian air rebusan daun salam Dan perasan jeruk nipis terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. $H_0 1$: Tidak ada pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.
 $H_0 2$: Tidak ada pengaruh pemberian perasan jeruk nipis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.
 $H_0 3$: Tidak ada perbedaan efektivitas pemberian air rebusan daun salam dengan perasan jeruk nipis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.
2. $H_a 1$: Terdapat pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Ha 2 : Terdapat pengaruh pemberian perasan jeruk nipis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Ha 3 : Ada perbedaan efektivitas pemberian air rebusan daun salam dengan perasan jeruk nipis terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

