

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak diderita masyarakat. Hipertensi sekarang menjadi masalah utama, tidak hanya di Indonesia tapi di dunia, karena hipertensi ini merupakan salah satu pintu masuk atau faktor risiko penyakit seperti gagal ginjal, diabetes, stroke, jantung (Utari *et al.*, 2023). Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah berada diatas 140/90 mmHg. Hipertensi menjadi factor resiko terjadinya kerusakan organ penting pada manusia seperti, otak, jantung, ginjal, pembuluh darah besar dan pembuluh darah perifer (Laurensia, *et al.*, 2022).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Sari *et al.*, 2025). Hipertensi, merupakan kondisi medis dimana tekanan darah terhadap dinding arteri cukup tinggi sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan masalah kesehatan, seperti penyakit jantung. Hal ini disebabkan karena jantung

harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah ke seluruh tubuh (Pangastuti *et al.*, 2020).

b. Etiologi

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan curah jantung atau peningkatan tekanan perifer. Akan tetapi, menurut Aspiani (2019) ada beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi yaitu :

- 1) Genetik : respon neurologi terhadap stress atau kelainan ekskresi atau transport Na
- 2) Obesitas : terkait dengan tingkat insulin yang tinggi yang mengakibatkan tekanan darah meningkat.
- 3) Stress karena lingkungan, hilangnya elastisitas jaringan dan arterosklerosis pada orang tua serta pelebaran pembuluh darah.

c. Jenis Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan tergantung pada apakah ada penyebab yang dapat diidentifikasi. Menurut Pratikto & Jamaludin (2025) jenis hipertensi dapat dibedakan berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

- 1) Hipertensi primer (*esensial*) yaitu hipertensi 90% tidak diketahui apa penyebabnya. Adapun faktor yang dicurigai berkaitan dengan hipertensi esensial :

a) Genetik

Pasien dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki potensi lebih

tinggi terkena penyakit hipertensi.

b) Jenis kelamin dan usia

Laki-laki usia 35-50 tahun dan wanita yang sudah menopause beresiko tinggi terkena penyakit hipertensi.

c) Konsumsi makanan tinggi garam dan kadar lemak

Mengonsumsi makanan tinggi garam atau kandungan lemak tinggi menjadi penyebab terjadinya penyakit hipertensi.

d) Gaya hidup

Gaya hidup seperti merokok dan konsumsi kafein yang berlebihan juga bisa dikaitkan dengan terjadinya penyakit hipertensi karena adanya reaksi bahan atau zat yang terkandung didalamnya.

e) Ras/ etnik

Hipertensi tidak memandang ras dan etnik tertentu tetapi hipertensi juga bisa terpapar di luar negri, kebanyakan pada penderita hipertensi ditemukan di ras Afrika dari pada di Australia atau Amerika Hispanik.

2) Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang diketahui penyebabnya, biasanya hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit seperti.

a) Koarktasio aorta, adalah penyempitan pembuluh darah besar (aorta) sehingga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah diatas area konstriksi.

b) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal, penyakit ini adalah penyebab

utama terjadinya hipertensi sekunder.

- c) Aterosklerosis, pada penyakit ini arteri mengalami penyempitan akibat plak kolesterol, ini dapat membahayakan aliran darah karena arteri tersumbat sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipertensi
- d) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen). Kontrasepsi secara oral yang mengandung estrogen dapat menyebabkan penyakit hipertensi melalui mekanisme renin- aldosteron- mediate volume expansion, pada penyebab ini hipertensi akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi tersebut.
- e) Gangguan endokrin

Selanjutnya penyebab dari hipertensi sekunder yaitu karena terjadinya disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal. *Adrenal hypertension* disebutkan karena kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin

d. Klasifikasi

Klasifikasi hipertensi menurut *World Health Organization* (2025)

yaitu :

Table 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut *World Health Organization*

No.	Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
1	Normal	<120	<80
2	Pre hipertensi (ringan)	120 – 129	<80
3	Hipertensi derajat 1 (sedang)	130 – 139	80 – 89
4	Hipertensi derajat 2 (berat)	≥140	≥90

Sumber : (*World Health Organization*, 2025)

e. Pengukuran Hipertensi

Prosedur pengukuran tekanan darah untuk mengidentifikasi adanya hipertensi menurut Susilo *et al.*, (2020) dapat menggunakan *sphygmomanometer* manual dengan cara:

- 1) Pasangkan manset pada salah satu lengan dengan jarak sisi manset paling bawah 2,5 cm dari siku kemudian rekatkan dengan baik.
- 2) Tempelkan stetoskop pada perabaan denyut nadi, lalu pompa alat hingga denyut nadi tidak teraba kemudian dipompa kembali dinaikkan 30 mmHg pada nilai sistolik.
- 3) Lepas secara perlahan pompanya dengan membuka katup berlawanan arah jarum jam. Pastikan jarum manometer akan turun sebanyak 2 - 3 poin setiap detak jantung.
- 4) Perhatikan suara denyut nadi pertama pada angka yang ada di manometer. Hasil angka tersebut adalah tekanan sistolik (tekanan darah di dinding jantung ketika jantung berdetak).
- 5) Pada saat denyut nadi sudah mulai hilang, perhatikan angka yang tertera di manometer. Hasil angka tersebut adalah tekanan diastoliknya (tekanan udara antara denyut jantung).
- 6) Catat tekanan darah sistolik dan diastolik dengan kriteria hipertensi.

f. Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi

Faktor yang mempengaruhi hipertensi dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang bisa diubah. Faktor itu diantaranya :

1) Faktor yang tidak dapat diubah

a) Umur

Hipertensi biasanya menyerang dewasa tengah dan lansia. Dengan bertambahnya usia semakin meningkatkan risiko terkena hipertensi. Baroreseptor yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah dan kelenturan arteri dipengaruhi oleh usia yang semakin menua. Saat arteri mengalami penurunan kelenturan, tekanan dalam pembuluh meningkat. Hal tersebut dapat dilihat sebagai peningkatan bertahap pada tekanan darah sistolik seiring penuaan (Hardani, 2020).

b) Jenis Kelamin

Pria mempunyai risiko peningkatan tekanan darah sistolik 2,3 kali lebih tinggi dari wanita. Setelah mengalami menopause dan memasuki umur 65 tahun proporsi hipertensi pada wanita meningkat daripada pria. Sampai usia 45th pria lebih banyak menderita hipertensi daripada wanita, sedangkan setelah umur 45th hipertensi banyak diderita oleh wanita (Hardani, 2020).

c) Genetik

Seseorang yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi memiliki risiko 3,7 kali lebih besar mengalami hipertensi (Indriani & Najwa, 2022).

2) Faktor yang dapat diubah

a) Merokok

Salah satu faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah adalah merokok. Rokok mengandung nikotin yang bisa mempengaruhi tekanan darah dengan pembentukan plak aterosklerosis, efek langsung nikotin terhadap pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin, atau dengan efek CO dalam peningkatan sel darah merah. Selain perokok aktif, perokok pasif juga beresiko menderita hipertensi (Hardani, 2020).

b) Konsumsi garam berlebih

Mengonsumsi garam berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Garam berisi natrium sebanyak 40% dan klorida sebanyak 60%. Pada penderita hipertensi asupan natrium dibatasi (1,5gr/hari atau 3,5-4gr/hari) walaupun tidak seluruh penderita hipertensi sensitif terhadap natrium. Garam mempunyai sifat menahan cairan sehingga jika kelebihan asupan garam atau mengonsumsi makanan yang diasinkan bisa meningkatkan tekanan darah (Kusyani & Wulandari, 2024).

c) Obesitas

Seseorang dengan obesitas memiliki risiko yang tinggi terkena hipertensi. Seseorang yang menderita hipertensi disertai obesitas dapat menjadi penentu tingkat keparahan hipertensi. Semakin besar tubuh, suplai darah yang dibutuhkan juga semakin besar untuk memasok nutrisi dan oksigen ke jaringan dalam tubuh. Sehingga menyebabkan volume darah pada pembuluh darah akan meningkat dan tekanan di dinding arteri membesar. Obesitas juga membuat frekuensi denyut nadi dan kadar insulin dalam darah meningkat (Laurensia *et al.*, 2022).

d) Kurang aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik seseorang dapat menyebabkan denyut jantung meningkat. Hal tersebut menyebabkan jantung bekerja lebih keras dalam memompa darah sehingga tekanan perifer juga meningkat sehingga dapat mengakibatkan tekanan darah naik. Aktivitas fisik yang kurang juga dapat menyebabkan obesitas yang termasuk faktor risiko hipertensi (Hardani, 2020).

e) Konsumsi alkohol

Mengonsumsi alkohol termasuk faktor risiko hipertensi. Alkohol mempunyai dampak yang sama seperti karbondioksida yang membuat keasaman dalam darah meningkat sehingga darah menjadi kental dan memaksa kerja jantung serta membuat kadar kortisol dalam darah meningkat yang menyebabkan meningkatnya aktivitas

renin angiotensin aldosterone system (RRAS) dan membuat tekanan darah naik (Laurensia, *et al.*, 2022).

f) Stress

Seseorang yang mengalami stress fisik atau emosional dapat meningkatkan tekanan darah. Stress menyebabkan resistensi pembuluh darah perifer meningkat sehingga merangsang aktivitas saraf simpatis yang membuat tekanan darah naik secara intermiten (Kusyani & Wulandari, 2024).

g. Patologi Hipertensi

Patologi hipertensi menurut Hardani (2020) diantaranya :

1) Jantung (Penyakit Jantung Hipertensi/HHD):

- a) Hipertrofi Ventrikel Kiri (LVH): Beban kerja jantung meningkat untuk memompa darah melawan tekanan arteri yang tinggi, menyebabkan otot jantung (terutama ventrikel kiri) menebal .
- b) Gagal Jantung: LVH yang kronis menyebabkan penurunan fungsi miokard, yang akhirnya mengarah pada gagal jantung diastolik atau sistolik .
- c) Penyakit Arteri Koroner: Hipertensi mempercepat aterosklerosis, mengurangi suplai oksigen ke otot jantung, dan meningkatkan risiko infark miokard.

2) Pembuluh Darah:

- a) Aterosklerosis & Arteriosklerosis: Tekanan darah tinggi merusak lapisan dalam pembuluh darah (endotel), menyebabkan pengerasan, penebalan, dan penyempitan arteri (arteriolosklerosis) .
- b) Aneurisma: Dinding arteri melemah akibat tekanan terus-menerus, membentuk kantong yang berisiko pecah .

3) Ginjal (Nefropati Hipertensi):

- a) Nefrosklerosis: Penyempitan pembuluh darah kecil di ginjal mengurangi aliran darah, merusak nefron, dan menurunkan fungsi filtrasi ginjal.
- b) Gagal Ginjal Kronis: Kerusakan jangka panjang dapat menyebabkan gagal ginjal tahap akhir.

4) Otak:

- a) Stroke: Hipertensi adalah penyebab utama stroke, baik iskemik (penyumbatan) maupun hemoragik (pecahnya pembuluh darah otak) akibat melemahnya dinding pembuluh darah .
- b) Demensia Vaskular: Pengurangan aliran darah kronis ke otak menyebabkan kerusakan kognitif

h. Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin I Converting Enzyme (ACE) yang memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati.

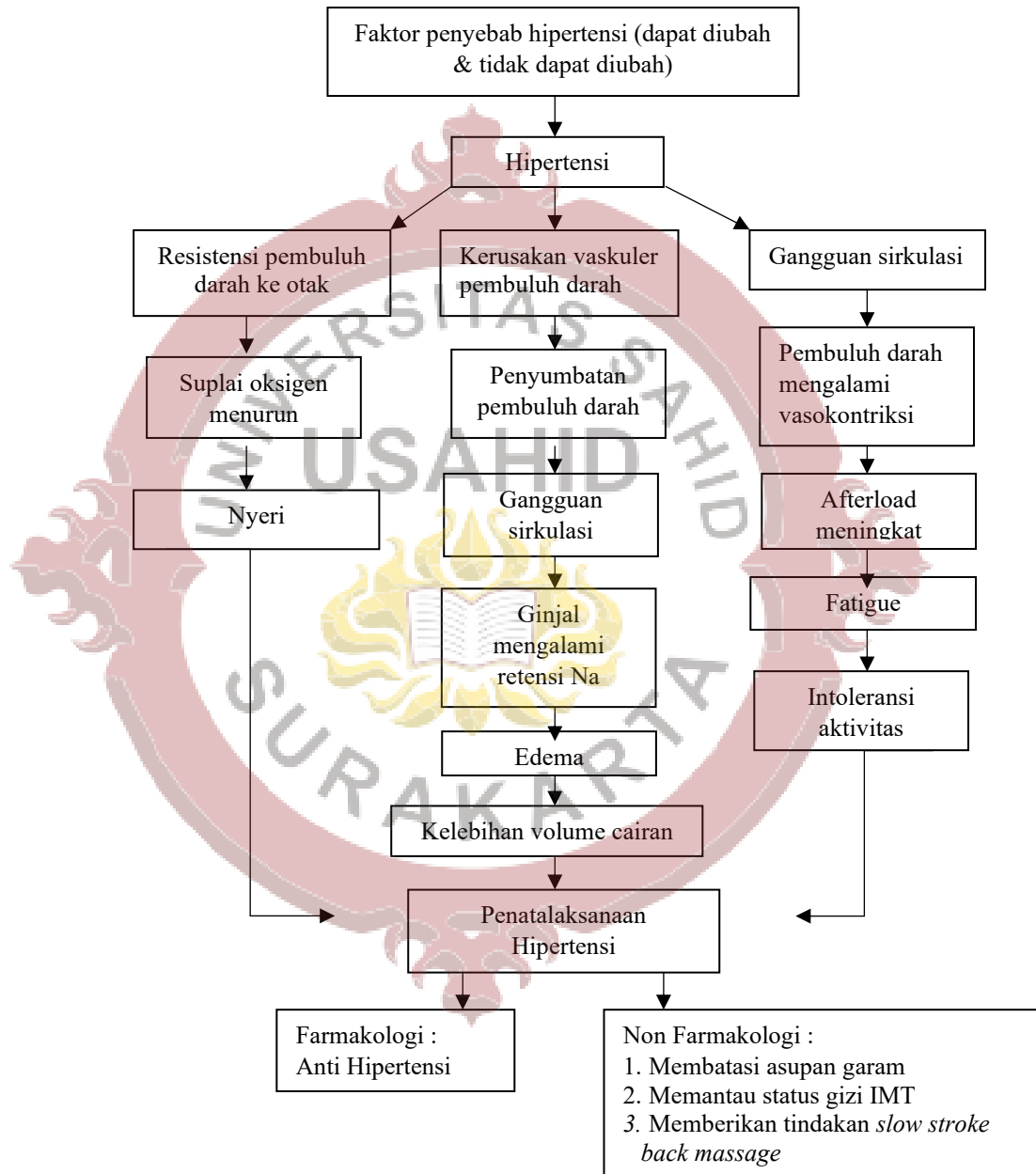
Selanjutnya hormone renin akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Renin disintesis dan disimpan dalam bentuk inaktif yang disebut prorenin dalam sel-sel jukstaglomerular (sel JG) pada ginjal. Sel JG merupakan modifikasi dari sel-sel otot polos yang terletak pada dinding arteriol aferen tepat di proksimal glomeruli. Bila tekanan arteri menurun, reaksi intrinsik dalam ginjal itu sendiri menyebabkan banyak molekul protein dalam sel JG terurai dan melepaskan renin (Kusyani & Wulandari, 2024).

Angiotensin II adalah vasokonstriktor yang sangat kuat dan memiliki efek lain yang juga mempengaruhi sirkulasi. Selama angiotensin II ada dalam darah, maka angiotensin II mempunyai dua pengaruh utama yang dapat meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh pertama yaitu vasokonstriksi, timbul dengan cepat. Vasokonstriksi terjadi terutama pada arteriol dan sedikit lemah pada vena. Cara kedua dimana angiotensin II meningkatkan tekanan arteri adalah dengan bekerja pada ginjal untuk menurunkan ekskresi garam dan air. Vasopressin atau disebut juga dengan ADH (Anti Diuretic System), bahkan lebih kuat daripada angiotensin sebagai vasokonstriktor, jadi kemungkinan merupakan bahan vasokonstriktor yang paling kuat dari tubuh. Bahan ini dibentuk hipotalamus tetapi diangkut menuruni pusat akson saraf ke glandula hipofise posterior, dimana akhirnya disekresi ke dalam darah (Kusyani & Wulandari, 2024).

Aldosteron yang disekresikan oleh sel-sel zona glomerulosa pada korteks adrenal, adalah suatu regulator penting bagi reabsorpsi natrium (Na^+) dan sekresi kalium (K^+) oleh tubulus ginjal. Tempat kerja utama aldosterone adalah pada sel-sel principal di tubulus koligentes kortikalis. Mekanisme dimana aldosterone meningkatkan reabsorpsi natrium sementara pada saat yang sama meningkatkan sekresi kalium adalah merangsang pompa natrium kalium ATPase pada sisi basolateral dari membrane tubulus koligentes kortikalis. Aldosteron juga meningkatkan permeabilitas natrium pada sisi luminal membrane. Sampai sekrang pengetahuan tentang pathogenesis hipertensi primer terus berkembang karena belum didapat jawaban yang memuaskan yang dapat menerangkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer (Kusyani & Wulandari, 2024).

i. Pathway Hipertensi

Pathway hipertensi disajikan dalam bentuk gambar sebagai berikut :



Gambar 2.1 Pathway Hipertensi

Sumber : Hardani (2020), Ernawati *et al.*, (2020), Kusyani & Wulandari (2024), Laurensia *et al.*, (2022)

j. Komplikasi

Menurut Ernawati *et al* (2020) hipertensi yang tidak teratasi dapat menimbulkan komplikasi yang berbahaya, seperti:

- 1) Gagal jantung yaitu kondisi jantung yang tidak lagi mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan tubuh karena kerusakan pada otot jantung atau sistem listrik jantung.
- 2) Gagal ginjal yaitu menyempit dan menebalnya aliran darah menuju ginjal akibat hipertensi dapat mengganggu fungsi ginjal untuk menyaring cairan menjadi lebih sedikit sehingga membuang kotoran kembali ke darah.
- 3) Kerusakan penglihatan karena pecahnya pembuluh darah pada pembuluh darah di mata karena hipertensi dapat mengakibatkan penglihatan menjadi kabur.
- 4) Stroke terjadi karena tekanan darah yang terlalu tinggi bisa mengakibatkan pembuluh darah yang sudah lemah pecah.

k. Penatalaksanaan

Menurut Ernawati *et al* (2020) penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan cara:

- 1) Penatalaksanaan Farmakologi
 - a) Diuretik adalah golongan obat hipertensi dengan proses pengeluaran cairan tubuh melalui urine.
 - b) ACE inhibitor dapat menurunkan tekanan darah dengan cara melebarkan arteri.

- c) Penghambat adrenergik dapat menghambat efek sistem saraf simpatis.

2) Penatalaksanaan Non Farmakologi

- a) Diet mengurangi asupan garam, rendah kolesterol dan perbanyak buah dan sayur.
- b) IMT yaitu memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan.
- c) *Slow stroke back massage* diterapkan kedalam bentuk sentuhan langsung dengan tubuh untuk memberikan efek relaksasi melalui sel sensorik tubuh yang mengatur kehangatan, tekanan dan sentuhan menjadi mekanisme relaksasi.

2. Tekanan Darah

a. Definisi

Tekanan darah adalah tekanan yang diberikan pada dinding arteri Anda. Tekanan darah biasa digambarkan sebagai perbandingan tekanan darah sistolik dan diastolik, dengan nilai normal pada orang dewasa berkisar antara 100/60 mmHg hingga 140/90 mmHg. Rata-rata tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg. Pemahaman lain tentang tekanan darah menggambarkannya sebagai kekuatan yang dibutuhkan darah untuk mengalir melalui pembuluh darah dan bersirkulasi ke seluruh jaringan tubuh manusia (Siregar, 2020).

Tekanan darah dibagi menjadi dua rentang yaitu tekanan darah sistolik (tekanan darah saat jantung berkontraksi) dan yang kedua adalah tekanan darah diastolik (tekanan darah saat jantung mulai mengembang). Tekanan darah sistolik selalu lebih tinggi dibandingkan tekanan darah diastolik. Tekanan darah juga mengacu pada tekanan darah yang dipompa oleh jantung terhadap dinding arteri. Merupakan tenaga penggerak yang mengedarkan darah ke seluruh tubuh, menyuplai organ tubuh dengan darah segar yang mengandung oksigen dan nutrisi (Akbar & Humaerah, 2020).

b. Klasifikasi Tekanan Darah

Tekanan darah dapat digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu :

1) Hipotensi (hipotensi)

Hipotensi adalah penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 hingga 30% atau lebih dibandingkan tekanan darah awal atau sistolik.

2) Normotensi (tekanan darah normal)

Normotensi adalah kondisi saat sistolik < 120 mmHg dan diastolik ≤ 80 mmHg. Ini artinya, Anda dalam kondisi sehat dan fit sehingga bisa menjalani aktivitas seperti biasanya.

3) Hipertensi (hipertensi)

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140 mmHg, dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Kusyani & Wulandari, 2024).

c. Pengukuran Tekanan Darah

Mengukur tekanan darah arteri biasanya menggunakan alat yang disebut sphygmomanometer atau sphygmomanometer aneroid. Alat pengukur tekanan darah mempunyai bagian yang disebut manset yang berfungsi untuk mengukur tekanan darah. Ini ditempatkan di sekitar lengan dan dipompa sampai arteri brakialis tersumbat (Akbar & Humaerah, 2020). Berikut langkah-langkah mengukur tekanan darah :

1) Persiapan

- a) Pastikan pasien dalam keadaan tenang
- b) Pastikan pasien tidak melakukan aktivitas fisik atau makan/minum sesuatu yang dapat mempengaruhi tekanan darah.
- c) Pilih ukuran manset yang tepat
- d) Pilih ukuran manset yang sesuai dengan ukuran lengan pasien.
- e) Letakkan manset pada lengan
- f) Letakkan manset pada lengan atas pasien, sekitar 2-3 cm di atas siku.

2) Pengukuran Tekanan Darah

- a) Tutup katup udara pada manset untuk mencegah udara keluar.
- b) Pompa udara ke dalam manset hingga tekanan mencapai 180-200 mmHg.
- c) Buka katup udara perlahan-lahan sambil mendengarkan suara denyut nadi dengan stetoskop.
- d) Dengarkan suara denyut nadi yang pertama (tekanan sistolik) dan suara denyut nadi yang terakhir (tekanan diastolik).

- e) Catat hasil tekanan darah sistolik dan diastolik (Kusyani & Wulandari, 2024).

d. Hal yang Diperhatikan Sebelum Mengukur Tekanan Darah

Menurut Yoyoh & Haerani (2024) menjelaskan beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum mengukur tekanan darah, yaitu :

- 1) Sebaiknya sebelum dilakukan pemeriksaan tekanan darah, pastikan kandung kemih kosong.
- 2) Tidak mengonsumsi kopi, alkohol dan rokok sebelumnya, karena semua hal tersebut akan meningkatkan tekanan darah dari nilai sebenarnya.
- 3) Sebaiknya istirahat dan duduk dengan tenang selama 5 menit sebelum pemeriksaan.
- 4) Pikiran harus tenang, karena pikiran yang tegang dan stress akan meningkatkan tekanan darah.
- 5) Pemeriksaan tekanan darah sebaiknya dilakukan dalam posisi duduk dengan siku lengan menekuk di atas meja dengan posisi telapak tangan menghadap keatas, posisi lengan sebaiknya setinggi jantung

3. *Slow Stroke Back Massage*

a. Definisi

Slow stroke back massage adalah terapi dengan gerakan sentuhan pada punggung yang mempunyai efek relaksasi otot, tendon, dan ligament, meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis, dan merangsang pelepasan

neurotransmitter asetikolin yang kemudian menghambat kinerja saraf simpatik menyebabkan terjadinya vasodilatasi sistemik serta terjadinya penurunan kontraktilitas otot dan menimbulkan gejala penurunan denyut jantung, curah jantung yang mengakibatkan penurunan tekanan darah. Tindakan *slow stroke back massage* menggunakan minyak zaitun yang dilakukan selama 10 menit 1 kali setiap hari (Utomo, *et al.*, 2022).

Slow stroke back massage adalah teknik manipulasi jaringan lunak melalui tekanan dan gerakan sentuhan pada kulit area punggung. *Slow stroke back massage* tidak hanya memberikan relaksasi secara menyeluruh, namun juga dapat melancarkan sirkulasi darah, menurunkan tekanan darah dan menurunkan respon nyeri (Ernawati *et al.*, 2020).

b. Manfaat

Menurut Trisnadewi *et al.*, (2021) *slow stroke back massage* didefinisikan sebagai tindakan manipulasi pada jaringan tubuh dengan gerakan menggosok secara berirama dan perlahan serta memiliki manfaat sebagai berikut :

- 1) Efek biomekanik dari tekanan mekanis yang diberikan oleh masase pada jaringan otot dapat mengurangi kekuatan otot atau terjadi vasodilatasi. Hal ini akan memperkaya oksigen dalam darah serta membersihkan organ respirasi, dengan demikian meningkatkan kapasitas vital paru sehingga menghasilkan relaksasi otot.

2) Efek Fisiologis

- a) Meningkatkan sirkulasi darah dengan tekanan mekanis dari masase, meningkatkan sirkulasi pada pembuluh darah dan memperlancar aliran darah kapiler, aliran darah beroksigen menuju jaringan meningkat.
 - b) Hormon stimulasi atau rangsangan dapat mengurangi aktivitas sistem saraf simpatik dan peningkatan dari sistem saraf parasimpatik.
- 3) Efek neurologis stimulasi kulit yang diberikan oleh masase dapat mengaktifkan serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi impuls nyeri melalui serabut C dan delta-A yang berdiameter kecil, sehingga gerbang sinaps menutup transmisi impuls nyeri dan terjadi penurunan nyeri.
- 4) Efek psikologis masasse dapat menghasilkan relaksasi dari stimulasi pada jaringan tubuh karena respon dari neurohormonal yang kompleks di axis hipotalamus hipofisis (HPA) melalui jalur system saraf pusat yang diinterpretasikan sebagai respon relaksasi dengan mengeluarkan *pituitary* untuk merilekskan pikiran serta meningkatkan *endophine*, *serotonin*, *melatonin*, yang merupakan endogogonius morphin (zat yang memberikan efek menenangkan) yang ada dalam tubuh manusia dan katekolamin yang merupakan zat yang dapat melancarkan aliran darah.

c. Indikasi & Kontraindikasi

Menurut Fitri *et al.*, (2021) *slow stroke back massage* memiliki 6 langkah gerakan dengan 60 kali usapan, masing-masing gerakan dilakukan 10 kali dalam waktu 1 menit 40 detik. Indikasi dan kontraindikasi *slow stroke back massage* meliputi :

1) Indikasi

Slow stroke back massage diindikasikan pada seseorang yang sedang memiliki hipertensi, ansietas, nyeri/ ketidaknyamanan, insomnia, keluhan kekakuan dan ketegangan pada punggung dan bahu.

2) Kontraindikasi

Slow stroke back massage tidak dianjurkan pada seseorang dengan kondisi fraktur tulang rusuk atau vertebra, luka bakar, daerah kemerahan pada kulit, atau luka terbuka pada daerah punggung dan memiliki operasi pada bagian punggung.

d. Teknik *Slow Stroke Back Massage*

Slow stroke back massage merupakan implikasi keperawatan yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan khususnya perawat yang berkompeten (Anastasi *et al.*, 2020). Teknik *slow stroke back massage* dilakukan dengan beberapa pendekatan, salah satu metode yang dilakukan ialah mengusap kulit klien secara perlahan dan berirama dengan gerakan sirkular dengan kecepatan 60 kali usapan per menit selama 3-10 menit sebagai upaya menjaga atau mengontrol tekanan darah (Utari *et al.*, 2023). Dalam penelitian Auliyah *et al* (2024) teknik *slow stroke back massage*

dilakukan selama 10 menit dalam 1 kali sehari penerapan untuk mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi. Menurut Atashi *et al* (2020) *slow stroke back massage* dilakukan dengan persiapan, seperti :

1) Persiapan alat

Alat-alat yang dibutuhkan adalah selimut atau handuk untuk menjaga privasi pasien dan aplikasi pada kulit (*lotion*) untuk mencegah terjadinya friksi saat dilakukan masase.

2) Persiapan pasien

Persiapan pasien dilakukan untuk mengatur tempat dan posisi yang nyaman bagi pasien yaitu posisi pronasi atau *side lying* dengan punggung menghadap ke arah perawat. Membuka pakaian pasien pada daerah punggung serta tetap menjaga privasi pasien, sebelum melakukan *slow stroke back massage* perawat perlu mengidentifikasi terkait kondisi pasien, seperti :

- a) Mengkaji kondisi kulit, apakah ada kemerahan pada kulit atau inflamasi, luka bakar, luka terbuka, dan fraktur tulang rusuk.
- b) Mengkaji tekanan darah pada klien yang memiliki hipertensi.

3) Persiapan lingkungan

Mengatur tempat dan posisi yang nyaman bagi pasien, mengatur cahaya, suhu dan suara di dalam ruangan untuk meningkatkan relaksasi pasien.

4) Persiapan perawat

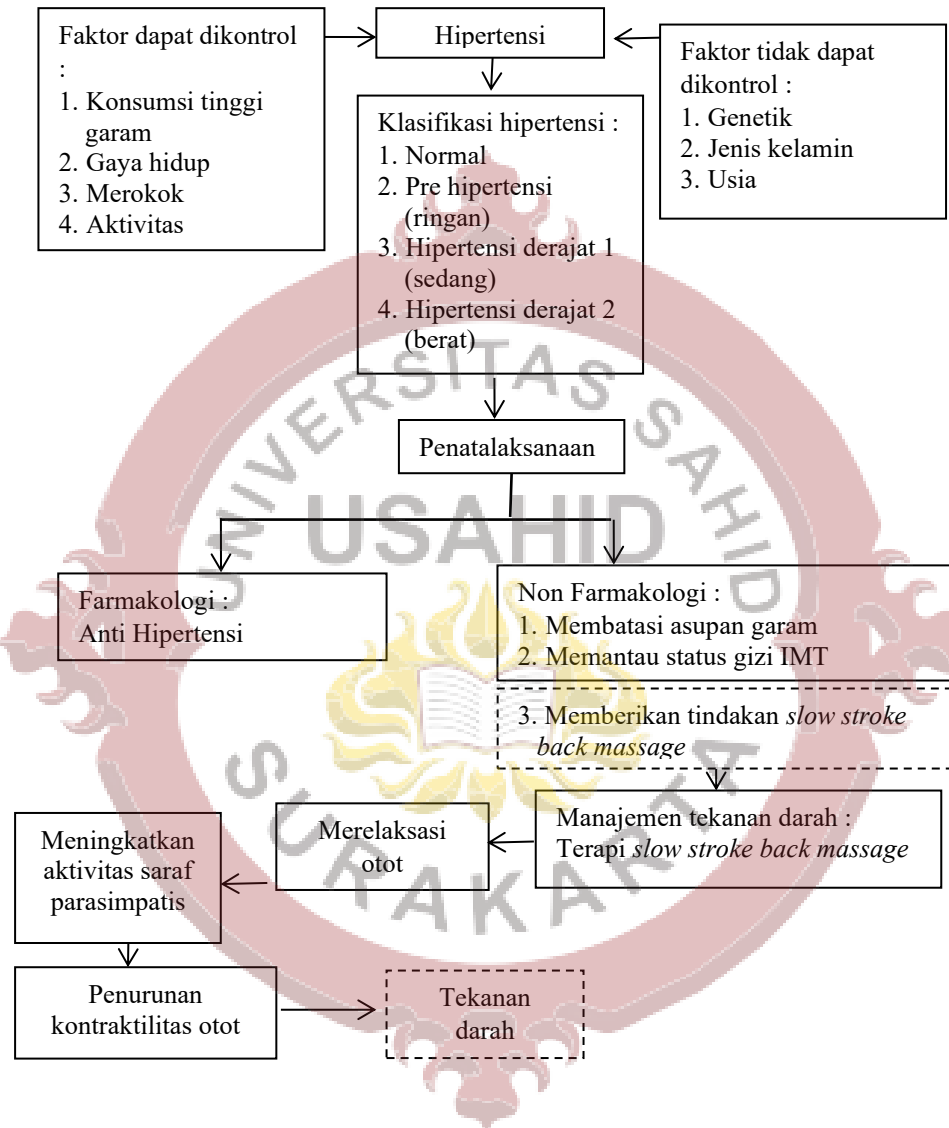
Menjelaskan tujuan terapi pada pasien dan mencuci tangan sebelum melaksanakan tindakan.

5) Langkah-langkah pelaksanaan slow stroke back massage masing-masing gerakan dilakukan 10 kali dalam waktu 1 menit 40 detik:

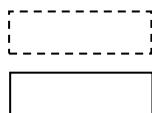
- 1) Gerakan pertama yaitu tangan memberikan tekanan pendek, cepat dan bergantian tangan) dengan menggunakan telapak tangan dan jari dengan memberikan tekanan ringan.
- 2) Gerakan kedua yaitu teknik remasan (mengusap otot bahu), dengan satu tangan menekan dan tangan satunya meremas otot yang lain, angkat jaringan sambil diputar.
- 3) Gerakan ketiga yaitu teknik *friction* atau menggunakan jari atau ibu jari dengan gerakan memutar atau sirkuler, setelah itu dorong daging ke arah luar dengan secara bergantian dalam gerakan setengah lingkaran atau lurus berirama.
- 4) Gerakan keempat yaitu teknik *effleurage* dengan kedua tangan, memberikan sentuhan sedikit menekan dari arah ilika hingga pundak atau sebaliknya.
- 5) Gerakan kelima dengan teknik *petrissage* yaitu menekan punggung secara *horizontal*.
- 6) Gerakan keenam yaitu teknik *tapotement* atau tekanan menyikat dengan menggunakan ujung jari, digunakan pada akhir *massage* dan berikan sentuhan *massage* memutar untuk mengakhiri *massage*.

B. Kerangka Teori

Berikut merupakan kerangka teori dalam penelitian yang akan dilakukan:



Keterangan :



: diteliti

: tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber teori : Ernawati *et al* (2020), Kusyani & Wulandari (2024), Laurensia *et al.*,(2022) Sakti & Luhung (2025), Wirastini *et al* (2023)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep

D. Hipotesis

Hipotesis penelitian pada hakikatnya adalah suatu jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam perencanaan penelitian. Hipotesis merupakan jawaban sementara penelitian, patokan dugaan, atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2020).

Ha : Ada pengaruh terapi *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di RSUD Diponegoro 21 Klaten.

H0 : Tidak ada pengaruh terapi *slow stroke back massage* terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di RSUD Diponegoro 21 Klaten