

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Konseptual**

##### **1. Konsep Hipertensi**

###### **a. Definisi Hipertensi**

Hipertensi adalah salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia. Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan diastolik 90 mmHg. Hipertensi selain berisiko menderita penyakit hipertensi juga berisiko menderita penyakit lain yaitu saraf, ginjal dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah maka akan semakin berisiko. Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah meningkat secara abnormal dan terus-menerus yang disebabkan oleh beberapa faktor risiko yang tidak berjalan semestinya dalam mempertahankan tekanan darah normal.

(Sakti dan Luhung 2025).

Hipertensi adalah kondisi medis jangka panjang yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri terus meningkat. Akibatnya, jantung bekerja lebih keras untuk mengirimkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, yang dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, dan bahkan menyebabkan kematian (Suling, 2021).

Hipertensi juga dikenal sebagai *silent killer* karena penyakit ini tidak memiliki gejala yang spesifik, dan dapat menyerang siapa saja. Seorang yang menderita hipertensi memiliki kemungkinan 12 kali lebih besar untuk terkena stroke dan 6 kali lebih besar untuk terkena penyakit jantung (Sari, 2017).

Hipertensi bisa terjadi pada lansia, karena pada lansia mulai kehilangan hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan sedikit demi sedikit. Proses ini terus berlanjut hingga jumlah hormon estrogen makin berkurang secara alami bersamaan dengan usia.

Hipertensi pada lansia bisa dipahami melalui perubahan kompleks dalam rasio hormon dan mekanisme patofisiologi yang melibatkan berbagai faktor seperti *estrogen*, *androgen*, *endotelin*, *adiposit visceral*, *leptin*, dan sistem saraf simpatik (Riyadina 2019).

#### b. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan pedoman American Heart Association (AHA) 2017 dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019):

*Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi*

Tekanan darah	Sistolik	Diastolic
Tekanan darah normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Hipertensi tahap I	<130-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi tahap II	≥ 140 mmHg	≥ 90 mmHg

(Sumber: Adrian 2025)

#### c. Jenis-jenis Hipertensi

##### 1) Hipertensi Primer

Artinya hipertensi yang belum diketahui penyebabnya dengan jelas. Berbagai faktor yang diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas (keturunan). Sekitar 90 % pasien hipertensi diperkirakan termasuk dalam kategori ini. Pengobatan hipertensi primer sering dilakukan dengan membatasi konsumsi kalori bagi mereka yang kegemukan (obes), membatasi konsumsi garam, dan olahraga. Obat antihipertensi mungkin pula digunakan tetapi kadang-kadang menimbulkan efek samping seperti meningkatnya kadar kolesterol, menurunnya kadar natrium (Na) dan kalium (K) didalam tubuh dan dehidrasi. Ada beberapa faktor dari hipertensi primer:

##### (a)Faktor Keturunan

Seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi. Individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki

latar belakang keluarga seperti itu. Hipertensi primer, juga dikenal sebagai hipertensi esensial, lebih umum terjadi pada individu monozigot dibandingkan dengan heterozigot. Kehadiran hipertensi pada orang tua telah dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi pada anak-anak mereka (Sukmaningtyas & Utami, 2020).

(b) Ciri Perseorangan

Ciri perseorangan yang mempengaruhi timbulnya hipertensi adalah: Umur (jika umur bertambah maka TD meningkat), jenis kelamin (laki-laki lebih tinggi dari perempuan), ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih) (Aspiani 2014).

(c) Kebiasaan hidup

Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam yang tinggi (melebihi dari 30 gr), kegemukan atau obesitas, stress, merokok, minum alkohol (Aspiani 2014).

2) Hipertensi Sekunder

Artinya penyebab boleh dikatakan telah pasti yaitu hipertensi yang diakibatkan oleh kerusakan suatu organ. Menurut (Aspiani 2014) yang termasuk hipertensi sekunder seperti:

- (a) Penyakit ginjal: *glomerulonefritis, piyelonefritis, nekrosis tubular akut, tumor*.
- (b) Penyakit vaskular: *ateroklerosis, hiperplasia, trombosis*.
- (c) Kelainan endokrin: *diabetes melitus, hipertiroid, hipotiroid*.
- (d) Penyakit saraf: *stroke, ensephalitis, sindrom gillian barre*
- (e) Obat-obatan: kontrasepsi oral, *kortikosteroid*.

**d. Patofisiologi**

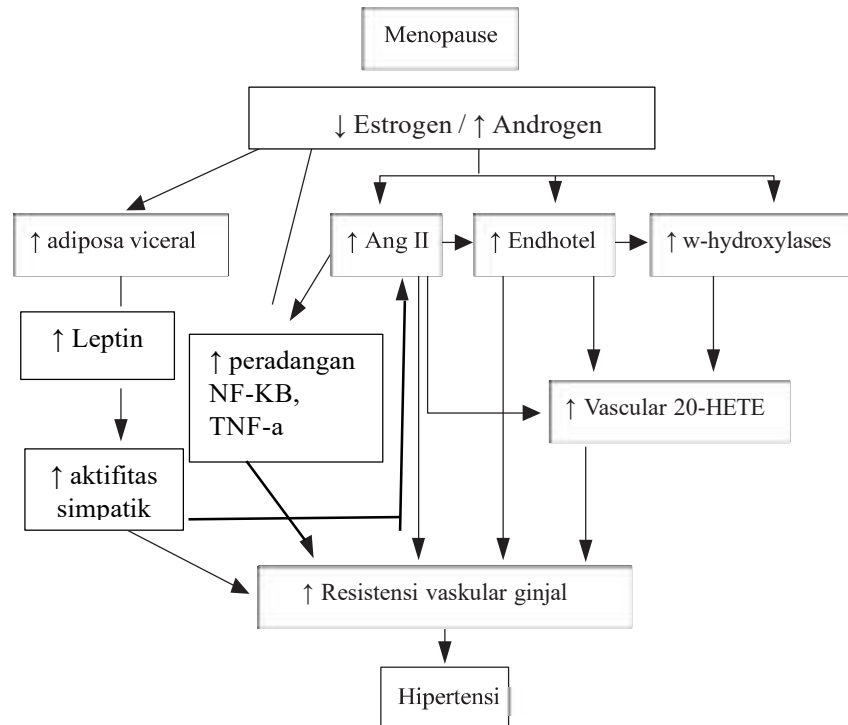
Dalam Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth (2000) menjelaskan patofisiologi hipertensi terdapat pada, mekanisme yang mengatur atau mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat *vasomotor*. Pada medula otak, dari pusat vasomotor inilah bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke *korda spinalis*

dan keluar dari *kolumna, medula spinalis ganglia simpatis* di *toraks* dan *abdomen*. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, *neuron pre ganglion* melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca *ganglion* ke pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsangan *vasokonstriksi*. Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap *norepinefrin*, meski tidak diketahui dengan jelas mengapa bisa terjadi hal tersebut.

Pada saat yang bersamaan, sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang. Hal ini mengakibatkan tambahan aktifitas *vasokonstriksi*. *Medula adrenal* mensekresi *epinefrin* yang menyebabkan *vasokonstriksi*. *Korteks adrenal* mensekresi *kortisol* dan *steroid* lainnya untuk memperkuat respon *vasokonstriktor* pembuluh darah. *Vasokonstriksi* mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal dan memicu pelepasan renin. Pelepasan renin inilah yang merangsang pembentukan *angiotensin I* yang akan diubah menjadi *angiotensin II*, suatu *vasokonstriktor* kuat yang nantinya akan merangsang *sekresi aldosteron* oleh *korteks adrenal*.

Menurut (Zengin dan Dogan 2023) hormon *aldosteron* ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh *tubulus* ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume intra vaskular. Semua faktor ini dapat mencetus terjadinya hipertensi. Pada keadaan *gerontologis* dengan perubahan struktural dan fungsional system pembuluh perifer bertanggung jawab terhadap perubahan tekanan darah usia lanjut. Perubahan itu antara lain aterosklerosis hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah. Akibatnya akan mengurangi kemampuan aorta dan arteri besar dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume secukupnya) dan curah jantung pun ikut menurun, sedangkan tahanan perifer meningkat.

### e. Pathway Hipertensi



Sumber: Yanes dan Reckelhoff (2011)

### f. Faktor Risiko

Menurut Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013), faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

#### 1) Faktor Risiko yang dapat diubah.

##### (a) Kebiasaan Merokok

Rokok juga dihubungkan dengan hipertensi. Hubungan antara rokok dengan peningkatan risiko kardiovaskuler telah banyak dibuktikan. Selain dari lamanya, risiko merokok terbesar tergantung pada jumlah rokok yang dihisap perhari. Seseorang lebih dari satu pak rokok sehari menjadi 2 kali lebih rentan hipertensi dari pada mereka yang tidak merokok.

(b) Konsumsi garam

Secara umum masyarakat sering menghubungkan antara konsumsi garam dengan hipertensi. Garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi melalui peningkatan volume plasma (cairan tubuh) dan tekanan darah. Keadaan ini akan diikuti oleh peningkatan ekskresi kelebihan garam sehingga kembali pada keadaan hemodinamik (sistem peredaran) yang normal.

(c) Konsumsi lemak jenuh

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

(d) Penggunaan jelantah

Penggunaan minyak goreng sebagai media penggorengan bisa menjadi rusak karena minyak goreng tidak tahan terhadap panas. Minyak goreng yang tinggi kandungan ALTJ-nya pun memiliki nilai tambah hanya pada gorengan pertama saja, selebihnya minyak tersebut menjadi rusak.

(e) Konsumsi minuman beralkohol

Alkohol juga dihubungkan dengan hipertensi. Peminum alkohol berat cenderung hipertensi meskipun mekanisme timbulnya hipertensi belum diketahui secara pasti. Orang-orang yang minum alkohol terlalu sering atau yang terlalu banyak memiliki tekanan yang lebih tinggi dari pada individu yang tidak minum atau minum sedikit.

(f) Kegemukan (Obesitas)

Berat badan dan indeks massa tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah sistolik. Obesitas bukanlah penyebab langsung hipertensi, namun prevalensi hipertensi pada individu yang mengalami obesitas jauh lebih tinggi. Risiko relative untuk menderita hipertensi pada orang-orang gemuk lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai berat badan normal.

(g) Psikososial dan stress

Stress atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormone adrenaline dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta kuat, sehingga tekanan darah meningkat (Kemenkes RI, 2016).

2) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Menurut Elizabeth J, et al. (2016) faktor risiko yang tidak dapat diubah, sebagai berikut:

(a)Usia

Hipertensi erat kaitannya dengan umur, semakin tua seseorang semakin besar risiko terserang hipertensi. Umur lebih dari 40 tahun mempunyai risiko terkena hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40 % dengan kematian sekitar 50 % diatas umur 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitasnya atau kelenturannya dan tekanan darah seiring bertambahnya usia, kebanyakan orang hipertensinya meningkat ketika berumur lima puluhan dan enam puluhan.

(b)Jenis kelamin

Pria lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan rasio sekitar 2,29 mmHg untuk peningkatan darah sistolik. Sedangkan menurut (Arif Mansjoer, dkk,) pria dan wanita menopause mempunyai pengaruh yang sama untuk terjadinya

hipertensi. Menurut (MN. Bustan) bahwa wanita lebih banyak yang menderita hipertensi dibanding pria, hal ini disebabkan karena terdapatnya hormon estrogen pada wanita.

(c) Riwayat keluarga

Orang-orang dengan sejarah keluarga yang mempunyai hipertensi lebih sering menderita hipertensi. Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Keluarga yang memiliki hipertensi dan penyakit jantung meningkatkan risiko hipertensi 2-5 kali lipat. Berdasarkan data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi.

**g. Tanda dan gejala hipertensi**

Menurut Elizabeth J, et al. (2016) sebagian besar tanpa disertai gejala yang mencolok dan manifestasi klinis timbul setelah mengetahui hipertensi bertahun-tahun berupa:

- (1) Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah, akibat tekanan darah intrakranium.
- (2) Penglihatan kabur akibat kerusakan retina karena hipertensi.
- (3) Ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan syaraf.
- (4) Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
- (5) Edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler. Peninggian tekanan darah kadang merupakan satu-satunya gejala, terjadi komplikasi pada ginjal, mata, otak, atau jantung. Gejala lain adalah sakit kepala, epistaksis, marah, telinga berdengung, rasa berat ditengkuk, sukar tidur, mata berkunang-kunang dan pusing.

**h. Komplikasi hipertensi**

Hipertensi yang tidak mendapat penanganan yang baik dapat menyebabkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung coroner, diabetes, gagal ginjal, dan kebutaan. Kerusakan organ target akibat



komplikasi hipertensi tergantung kepada besarnya peningkatan tekanan darah dan lamanya kondisi tekanan darah yang tidak terdiagnosis mserta tidak diobati. Menurut (Octiara, 2022) komplikasi dari hipertensi adalah sebagai berikut:

(1) Stroke

Stroke akibat pecahnya pembuluh darah yang ada di dalam otak atau akibat dari embolus pada pembuluh darah obat. Stroke bisa terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri-artesi yang mengalirkan darah ke otak mengalami hipertrifi atau penebalan pembuluh darah sehingga aliran darah pada area tersebut berkurang. Arteri yang mengalami *aterosklerosis* dapat melemah dan mengalami peningkatan sehingga terbentuk aneurisma.

(2) *Infark miokardium*

*Infark miokardium* terjadi saat arteri coroner mengalami ateroklosis sehingga tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium akibat terbentuknya thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel dan dapat terjadi iskemia jantung yang bisa menyebabkan infark.

(3) Gagal ginjal

Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tingginya tekanan pada kapiler-kapiler glomerulus. Rusaknya glomerulus dapat membuat darah mengalir ke inti fungsional ginjal, neuron terganggu lalu berlanjut menjadi hipoksik serta kematian.

(4) *Ensefalopati*

*Ensefalopati* (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan tekanan darah dengan cepat). Tekanan darah yang tinggi disebabkan oleh kelainan yang membuat peningkatan tekanan darah kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang intertisium diseluruh susunan saraf pusat. Akibatnya neuron-neuron disekitarnya terjadi koma dan kematian.

## i. Penatalaksanaan hipertensi

Upaya penatalaksanaan hipertensi pada dasarnya dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi.

### 1) Terapi Farmakologi

Menurut (Gunawan, 2016) obat anti hipertensi dibagi menjadi 5 golongan obat, yaitu:

#### (a) Diuretik

Mekanisme kerja diuretik meningkatkan *ekskresi* natrium, air dan klorida sehingga menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler. Akibatnya terjadi penurunan curah jantung dan tekanan darah. Penelitian penelitian besar membuktikan bahwa efek proteksi kardiovaskular diuretik belum terkalahkan oleh obat lain sehingga diuretik dianjurkan untuk sebagian besar kasus hipertensi ringan dan sedang. Bahkan bila menggunakan kombinasi dua atau lebih anti hipertensi, maka salah satunya dianjurkan diuretic. Golongan *diuretik* dibagi menjadi 3 golongan yaitu:

#### (1) Diuretik tiazid

Obat golongan ini bekerja dengan menghambat transport bersama (*symport*)  $\text{NaCl}$  di tubulus distal ginjal, sehingga ekskresi  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}$  meningkat. Beberapa obat yang termasuk golongan diuretik *tiazid* antara lain *hidroklorotiazid*, *bendroflumethiazide*, *klorotiazid* dan diuretic lain yang memiliki gugus *aryl-sulfonamide* (*indapamid* dan *klortalidon*).

#### (2) Diuretik kuat (*loop diuretics, ceiling diuretics*)

Diuretik kuat bekerja di *ansa henle asenden* bagian *epitel* tebal dengan cara menghambat kontransport  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}$  dan menghambat resorpsi air dan elektrolit. Mula kerjanya lebih cepat dan efek diuretiknya lebih kuat daripada golongan *tiazid*, oleh karena itu diuretik kuat jarang digunakan sebagai antihipertensi, kecuali pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (*kreatinin serum*  $>2,5 \text{ mg/dL}$ ) atau gagal jantung.

Termasuk dalam golongan diuretik kuat antara lain *furosemid*, *torasemid*, *bumetanid* dan *asam etakrinat*.

(3) *Diuretik kuat (loop diuretics, ceiling diuretics)*

Diuretik kuat bekerja di ansa henle asenden bagian epitel tebal dengan cara menghambat kontransport  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $Cl$  dan menghambat resorpsi air dan elektrolit. Mula kerjanya lebih cepat dan efek diuretiknya lebih kuat daripada golongan *tiazid*, oleh karena itu diuretik kuat jarang digunakan sebagai antihipertensi, kecuali pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (*kreatinin serum*  $>2,5 \text{ mg/dL}$ ) atau gagal jantung. Termasuk dalam golongan diuretik kuat antara lain *furosemid*, *torasemid*, *bumetanid* dan *asam etakrinat*.

(b) *Penghambat adrenergik*

(1) *Penghambat adrenoreseptor beta ( $\beta$ -bloker)*

Berbagai mekanisme penurunan tekanan darah akibat pemberian  *$\beta$ bloker* dapat dikaitkan dengan hambatan reseptor  $\beta_1$ , antara lain yaitu penurunan frekuensi denyut jantung dan kontraktilitas miokard sehingga menurunkan curah jantung, hambatan sekresi renin di sel-sel *jukstaglomerular* ginjal dengan akibat penurunan produksi *angiotensin II*, efek sentral yang mempengaruhi aktivitas saraf simpatis, perubahan pada sensitivitas perifer dan peningkatan *bio-sintesis prostasiklin*.

*$\beta$ -bloker* digunakan sebagai obat tahap pertama pada hipertensi ringan sampai sedang terutama pada pasien dengan penyakit jantung koroner, pasien dengan aritmia supraventrikel dan ventrikel tanpa kelainan konduksi, pada pasien muda dengan sirkulasi hiperdinamik, dan pada pasien yang memerlukan antidepresan *trisiklik* atau *antipsikotik* (karena efek antihipertensi  *$\beta$ -bloker* tidak dihambat oleh obat-obat tersebut).  *$\beta$ -bloker* lebih efektif pada pasien usia muda dan kurang efektif pada pasien usia lanjut. Golongan obat  *$\beta$ -bloker* diantaranya

golongan kardioselektif yaitu *acebutolol*, *atenolol*, *bisoprolol*, *metoprolol* dan golongan nonselektif yaitu *alprenolol*, *carteolol*, *nadolol*, *oxprenolol*, *pindolol*, *propranolol*, *timolol*, *karvedilol*, *labetalol*.

(2) Penghambat *adrenoreseptor alfa* ( $\alpha$ -bloker)

Mekanisme kerja obat antihipertensi golongan penghambat *adrenoreseptor alfa* ( $\alpha$ -bloker) yaitu hambatan reseptor  $\alpha_1$  menyebabkan *vasodilatasi* di *arteriol* dan *venula* sehingga menurunkan *resistensi* perifer. Di samping itu, *vasodilatasi* menyebabkan aliran balik vena berkurang yang selanjutnya menurunkan curah jantung. *Vasodilatasi* ini dapat menyebabkan hipotensi ortostatik terutama pada pemberian dosis awal (fenomena dosis pertama), menyebabkan refleks takikardia dan peningkatan aktivitas renin plasma. Pada pemakaian jangka panjang refleks kompensasi ini akan hilang, sedangkan efek antihipertensi tetap bertahan. *Alfa-bloker* memiliki beberapa keunggulan antara lain efek positif terhadap lipid darah (menurunkan LDL, dan *trigliserida* dan meningkatkan HDL) dan mengurangi *resistensi* insulin, sehingga cocok untuk pasien hipertensi dengan dislipidemia atau diabetes mellitus. Obat ini juga memperbaiki *insufisiensi* vaskular perifer, tidak mengganggu fungsi jantung, tidak mengganggu aliran darah ginjal dan tidak berinteraksi dengan AINS. Golongan obat  $\alpha$ -bloker diantaranya adalah *prazosin*, *terazosin*, *bunazosin*, dan *doksazosin*.

(3) *Adrenolitik sentral*

Golongan obat *adrenolitik sentral* adalah *metildopa*, *clonidine*, *guanfacine*, *guanabenz*, *moxonidine*, *rimedin*. Golongan obat adrenolitik sentral yang paling sering digunakan dalam kelas ini adalah *metildopa* dan *klonidin*. *Guanabenz* dan *guanfacine*

sudah jarang digunakan, dan *analog klonidin* yaitu *moksonidin* dan *rilmedin* masih dalam penelitian.

#### Penghambat saraf *adrenergik*

Obat-obat yang masuk kedalam golongan ini yaitu *reserpine*, *guanethidine*, *guanadrel*.

#### (4) Penghambat ganglion

Golongan obat ini yaitu *trimetaphan*. Obat ini merupakan satu-satunya penghambat *ganglion* yang digunakan di klinik, walaupun sudah semakin jarang. Kerjanya cepat dan singkat dan digunakan untuk menurunkan tekanan darah dengan segera seperti pada hipertensi darurat, terutama *aneurisma aorta* disertakan akut, dan untuk menghasilkan hipotensi yang terkendali selama operasi besar.

#### (c) *Vasodilator*

Obat-obat yang masuk kedalam golongan ini yaitu *hidralazin*, *minoksidil*, *diazoksid*, dan *natrium nitropruspid*.

##### (1) *Hidralazin*

Mekanisme kerja *hidralazin* yaitu dengan bekerja secara langsung merelaksasi otot polos arterioli dengan mekanisme yang belum dapat dipastikan. Sedangkan otot polos vena hampir tidak dipengaruhi. *Hidralazin* menurunkan tekanan darah berbaring dan berdiri, karena lebih selektif bekerja pada arterioli maka *hidralazin* jarang menimbulkan *hipotensi ortostatik*. Obat ini biasanya digunakan sebagai obat kedua atau ketiga setelah *diuretik* dan  $\beta$ -bloker.

#### (d) *ACE inhibitor (Captopril)*

##### (1) Menghambat pembentukan zat *angiotensin II*

Efek samping: batuk kering, pusing, sakit kepala dan lemas.

(Christanto, Zainaro, dan Sandi 2022)

##### (2) Penghambat reseptor *angiotensin II (Valsartan)*

Mengurangi kemampuan jantung untuk memompa darah.

(3) *Angiotensin kalsium (Diltiasem dan Verapmil)*

Menghambat kontraksi jantung (Christanto et al. 2022)

2) Terapi Non-Farmakologi

Menurut (Adriani et al. 2022) adapun terapi non-farmakologi, sebagai berikut:

(1) Penurunan berat badan

Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan modifikasi diet dan olahraga.

(2) Modifikasi diet

Modifikasi diet dilakukan dengan mengatur pola makan dengan menitikberatkan konsumsi buah, sayur, susu rendah lemak, mengurangi lemak dan kolestrol, dan mengurangi natrium.

(3) Aktifitas fisik/olahraga

Penderita hipertensi dapat melakukan aktifitas fisik ringan sampai sedang asalkan tekanan darah terkendali. Olahraga yang bisa dilakukan lansia diantaranya senam hipertensi, massage kaki, jalan santai di sekitar rumah, dsb.

(4) Manajemen stress/relaksasi

Relaksasi dapat dilakukan untuk manajemen stress. Terdapat 2 teknik relaksasi yang dapat diterapkan yaitu relaksasi fisik seperti Latihan nafas diaphragma, relaksasi otot progresif dan relaksasi *Guided Imagery*.

**2. Konsep *Guided Imagery***

**a. Definisi *Guided Imagery***

*Guided imagery* adalah metode relaksasi untuk menghayalkan tempat dan kejadian yang dikolaborasikan dengan musik. Khayan terapi ini memungkinkan klien memasuki keadaan atau pengalaman yang menyenangkan. *Guided imagery* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi kecemasan dengan cara membayangkan suatu keadaan atau rangkaian pengalaman yang menyenangkan secara terarah dengan melibatkan panca indra. Menjaga kesehatan atau relaksasi,

dapat mempercepat penyembuhan yang efektif, mengurangi tingkat stres, dan menggali pengalaman klien depresi merupakan hal penting dari terapi ini. Terapi *guided imagery* bertujuan untuk mengurangi stres, mengurangi rasa nyeri, sulit tidur, alergi atau asma, pusing atau migrain, dan hipertensi (Aji, et al. 2022).

Terapi *guided imagery* merupakan teknik relaksasi yang dapat memberikan kontrol pada pasien sehingga memberikan kenyamanan fisik dan mental. *Guided imagery* akan memberikan efek rileks dengan menurunkan ketegangan otot sehingga menurunkan tekanan darah. Keadaan rileks akan mengurangi keadaan patologis fisik maupun mental. *Guided imagery* dapat membangkitkan perubahan neuro hormonal dalam tubuh yang menyerupai perubahan yang terjadi ketika sebuah peristiwa yang sebenarnya terjadi. *Guided imagery* dapat berfungsi sebagai pengalih perhatian dari stimulus dan akan lebih baik jika dilakukan. Menurut Potter terapi *Guided imagery* yang dilakukan secara teratur bisa menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi yang tidak terkontrol (Aji et al. 2022).

#### **b. Manfaat terapi *Guided Imagery***

*Guided imagery* dapat bermanfaat dalam mengelola tekanan darah pada individu dengan hipertensi. Meskipun bukan sebagai pengganti pengobatan medis yang diberikan dokter, terapi ini dapat menjadi tambahan yang positif untuk membantu mengurangi stress dan meningkatkan kenyamanan (Herliana dan Solehudin 2024).

*Guided imagery* melibatkan relaksasi tubuh dan pikiran, hal ini dapat membantu mengurangi tingkat stress, yang merupakan factor penting dalam peningkatan tekanan darah. Dengan menciptakan gambaran perasaan yang menyenangkan, menenangkan, individu dapat merasakan efek relaksasi yang dapat menurunkan tekanan darah. *Guided imagery* juga dapat membantu meningkatkan focus dan konsentrasi, membantu memusatkan pikiran positif (Herliana dan Solehudin 2024).

*Guided imagery* membuat relaksasi dan imajinasi positif menurunkan aktivitas simpatis sehingga merileksasi otot polos pembuluh darah dan menyebabkan penurunan tekanan darah. Saat seseorang relaksasi dan berimajinasi positif akan merangsang otak untuk mengeluarkan hormon *serotonin* dan *endorfin*. Hormon *serotonin* akan memberikan efek untuk meningkatkan reflek baroreseptor dan *endorfin* juga akan memberikan efek terhadap suasana hati, reflek baroreseptor merupakan salah satu pengontrol sistem saraf terhadap tekanan darah, yang terletak secara spesifik pada dinding beberapa arteri sistemik besar. (Susanti, et al, 2021).

Metode relaksasi dapat menurunkan laju detak jantung dengan menekan respons stres dari sistem saraf simpatik. Teknik-teknik ini mendorong relaksasi otot polos di dinding pembuluh darah dan memicu pelepasan *endorfin*, yang membantu memodulasi neurotransmiter terkait stres seperti katekolamin. Modul ini membantu mencegah peningkatan tekanan darah dan laju detak jantung, serta mendorong perasaan tenang dan kesejahteraan (Setyani, et al, 2019).

### c. Teknik *Guided Imagery*

Macam-macam teknik *Guided imagery* berdasarkan pada penggunaannya terdapat beberapa macam teknik, yaitu (Grocke & Moe, 2015; Afdila, 2016):

#### 1) *Guided walking imagery*

Teknik ini ditemukan oleh psikolog. Pada teknik ini menggunakan imajinasi dan visualisasi untuk mengurangi nyeri dan mendorong relaksasi. Pasien dianjurkan mengimajinasikan pemandangan standar seperti padang rumput, pegunungan, pantai.

#### 2) *Autogenic abstraction*

Teknik ini pasien diminta memilih sebuah perilaku negatif yang ada di pikirannya kemudian pasien mengungkapkan secara verbal tanpa batasan. Bila berhasil akan tampak perubahan dalam hal emosional dan raut muka pasien.



3) *Covert sensitization*

Teknik ini berdasar paradigma *reinforcement* yang menyimpulkan bahwa proses imajinasi dapat dimodifikasi berdasarkan pada prinsip yang sama dalam modifikasi perilaku.

4) *Covert behaviour rehearsal*

Teknik ini mengajak seseorang mengimajinasikan perilaku koping yang dia inginkan. Teknik ini lebih banyak digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *guided walking imagery* karena peneliti akan memandu responden untuk mengimajinasikan pemandangan seperti taman bunga, serta mengimajinasikan bayi yang sangat manis dan tumbuh sehat untuk merileks kan pikiran

**d. Prosedur terapi *Guided Imagery***

Menurut (Bachtiar 2020) prosedur pelaksanaan terapi Guided Imagery meliputi:

1) Tahap pra-interaksi

- (1) Membaca status klien.
- (2) Mencuci tangan.
- (3) Menyiapkan tempat yang nyaman.

2) Tahap orientasi

- (1) Memberikan salam.
- (2) Validasi kondisi klien.
- (3) Menjaga privasi klien.
- (4) Menjelaskan tujuan dan prosedur yang akan dilakukan kepada klien.

3) Tahap kerja

- (1) Berikan kesempatan kepada klien untuk bertanya jika ada yang kurang jelas.
- (2) Atur posisi klien agar rileks tanpa beban fisik.
- (3) Instruksikan klien menarik nafas dalam dan menghembuskan secara perlahan dilakukan sebanyak 3 kali, untuk merileksasikan otot dengan posisi mata pasien tertutup.

- (4) Anjurkan pasien tetap focus pada pernafasan dan pikiran bahwa tubuh semakin santai dan lebih santai.
  - (5) Instruksikan klien untuk memfokuskan pikiran dengan meminta klien memikirkan bahwa seolah olah pergi kesebuah pegunungan yang begitu sejuk dan merasa senang ditempat tersebut.
  - (6) Anjurkan klien nafas secara perlahan dan dalam untuk menghirup kesejukan pegunungan.
  - (7) Anjurkan klien menikmati keadaan ditempat tersebut.
  - (8) Ketika klien sudah mulai rileks, klien hanya focus pada momen itu saja.
  - (9) Jika klien menunjukkan tanda kegelisahan atau ketidaknyamanan, tetapi harus dihentikan dan dilanjutkan kembali Ketika klien sudah siap Kembali
  - (10) Berikan umpan balik kepada klien dan beri komentar pada tanda-tanda relaksasi dan ketentraman.
  - (11) Jika sudah selesai, anjurkan klien untuk membuka mata.
  - (12) Setelah pengalaman imajinasi, diskusikan perasaan klien mengenai pengalamannya tersebut.
- 4) Tahap terminasi
- (1) Evaluasi hasil kegiatan.
  - (2) Akhiri kegiatan dengan baik.
  - (3) Cuci tangan.
- 5) Dokumentasi
- (1) Catat waktu pelaksanaan tindakan.
  - (2) Catat tekanan darah klien sebelum dan setelah pelaksanaan terapi *Guided Imagery*.

## B. Penelitian Terkait

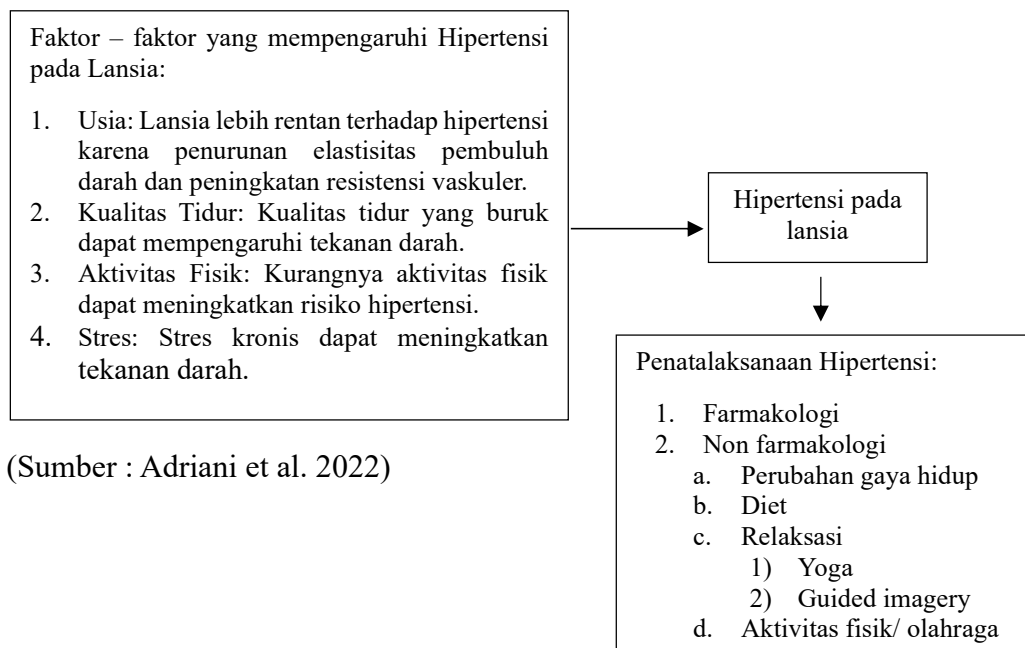
Tabel 2. 2 Penelitian Terkait

Judul; Peneliti; Tahun	Metode (Desain, sampel, variabel, instrument, analisis)	Hasil Penelitian
Pengaruh terapi relaksasi <i>guided imagery</i> terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas sienjo desa pinotu (Sumiati dan Andriani 2023)	D: <i>quasy eksperiment</i> S: sebanyak 44 responden V: (I) terapi <i>guided imagery</i> (D) Lansia dengan hipertensi I: survei dan observasi A: <i>Wilcoxon signed ranks test</i>	Hasil analisis data dengan menggunakan Wilcoxon Signed Ranks Test diperoleh nilai signifikansi atau $p\text{-value} = 0,000$ ( $p\text{-value}=0,000 < 0,05$ ) dan dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara terapi relaksasi citra terbimbing dengan hipertensi pada pasien hipertensi. tua. Terdapat pengaruh terapi relaksasi imajinasi terbimbing terhadap perubahan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sienjo Desa Pinotu
Pengaruh terapi relaksasi <i>guided imagery</i> terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Setyani 2019)	D: kuantitatif eksperimen S: 20 responden V: (I) <i>guided imagery</i> (D) tekanan darah pada penderita hipertensi I: observasi A: uji pired t-test	hasil $p\text{-value}=0,000$ dengan $=0,05$ . Dimana $p\text{-value} 0,000 \leq 0,05$ , sehingga $H_0$ ditolak, $H_a$ diterima. Ada pengaruh terapi relaksasi <i>guided imagery</i> terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Dusun Krajan Desa Leban Boja Kendal.
Terapi <i>guided imagery</i> dan <i>deep breathing</i> efektif menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Maria Anita Yusiana, Anis Sari Rejeki, 2015)	D: <i>quasy eksperiment</i> S: 70 penderita hipertensi V: (I) <i>guided imagery</i> (D) tekanan darah I: menggunakan alat sphygmomanometer air raksa A: uji <i>Wilcoxon signed ranks</i>	Hasil uji statistik diperoleh $p\text{-value} < 0,05$ pada <i>Guided Imagery</i> dalam menurunkan tekanan darah sistolik 12,5 mmHg dan diastolic 7,1 mmHg dan <i>Deep breathing</i> diperoleh hasil $p < 0,5$ dengan penurunan sistolik 8,5 mmHg dan diastolic 5,4 mmHg. Hasil uji beda perubahan sistolik dan diastolik pada kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan $p\text{-value}=0,75$ (sistolik) dan $p\text{-value}=0,297$ (diastolik)
Penerapan <i>guided imagery</i> terhadap pengurangan tekanan darah pada pasien hipertensi RSUD Sukoharjo. Adhi Predika Pratama, Yohana Ika Prastiwi, Hermawati. (Imliah et al. 2024)	D: Deskriptif dengan studi kasus S: 2 responden V: (I) <i>guided imagery</i> (D) tekanan darah I: sphygmomanometer A: Deskriptif	Hasil penerapan terapi <i>guided imagery</i> selama 3 hari. Tekanan darah Ny. S dari 183/106 mmHg menjadi 151/102 mmHg. Sedangkan, tekanan darah Tn. M dari 164/97 mmHg menjadi 140/91 mmHg. Terjadi penurunan tekanan darah dari kedua responden setelah dilakukan terapi <i>Guided Imagery</i> .
Pengaruh <i>guided imagery</i> terhadap tekanan darah pada	D: Pre-Eksperimental S: 21 responden V: (I) <i>guided imagery</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan adanya pengaruh <i>guided imagery</i> terhadap

masyarakat dengan hipertensi (Mantiria, Wantania, dan Nurmansyah 2024)	(D) tekanan darah I: Tensimeter, lembar observasi A: Uji Wilcoxon Signed Rank	tekanan darah pada masyarakat dengan hipertensi di desa Kali kecamatan Pineleng, sehingga diharapkan masyarakat dapat melakukan <i>guided imagery</i> secara mandiri dan rutin sebagai upaya untuk mengontrol tekanan darah
------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### C. Kerangka Teori

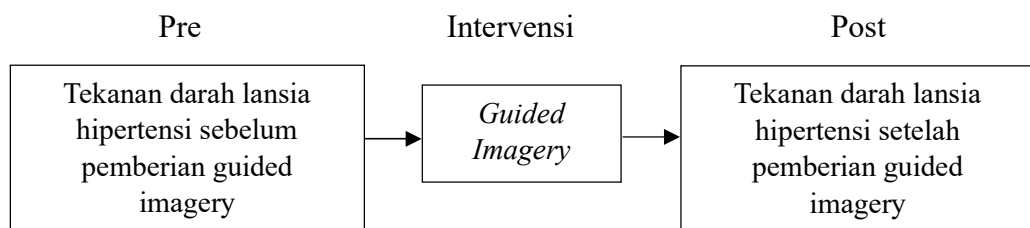
Kerangka teori merupakan gambaran dari teori dimana suatu riset berasal atau dikaitkan (Notoatmojo 2018).



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

### D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya atau antara variabel yang satu dengan yang lain dari masalah yang diteliti (Notoatmojo 2018).



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

### **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (Notoatmojo 2018).

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ada pengaruh terapi *Guided Imagery* terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di lingkungan kerja Puskesmas Tanjung Sari Tahun 2025.