

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama angka kesakitan dan kematian di Indonesia. Kondisi ini didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah, yaitu tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah meningkat secara tidak normal dan berlangsung terus-menerus pada beberapa kali pemeriksaan, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang mengganggu mekanisme tubuh dalam mempertahankan tekanan darah normal. Selain meningkatkan risiko penyakit jantung, hipertensi juga dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf, ginjal, serta pembuluh darah, di mana semakin tinggi tekanan darah maka semakin besar pula risiko komplikasi yang dapat terjadi (Kemenkes, 2024; Sakti & Luhung, 2025).

Menurut panduan tatalaksana hipertensi dari European Society of Hypertension (ESH) tahun 2023, hipertensi resisten adalah kondisi di mana tekanan darah tetap tidak terkontrol (tekanan sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg di fasilitas pelayanan kesehatan) meskipun pasien telah menjalani perubahan gaya hidup serta mendapatkan terapi optimal dengan tiga jenis obat, yaitu penghambat sistem Renin-Angiotensin-Aldosterone (ACE-I atau ARB), calcium channel blocker (CCB), dan diuretik golongan thiazid atau thiazide-like. Kondisi ini perlu dikonfirmasi melalui pengukuran tekanan darah di luar fasilitas kesehatan, seperti Home Blood Pressure Monitoring (HBPM), yang menunjukkan tekanan darah 24 jam tetap tidak terkontrol ($\geq 130/80$ mmHg). Selain itu, diagnosis hipertensi resisten ditegakkan setelah menyingkirkan kemungkinan hipertensi resisten semu, seperti ketidakpatuhan dalam pengobatan, serta penyebab hipertensi sekunder. Istilah hipertensi resisten juga dapat digunakan pada pasien yang berhasil mencapai target tekanan

darah, tetapi memerlukan empat atau lebih jenis obat antihipertensi untuk mengontrolnya (Tiksnadi; et al., 2024).

2.1.2 Etiologi

Sebagian besar kasus hipertensi bersifat idiopatik atau tidak diketahui penyebab pastinya, yang dikenal sebagai hipertensi esensial. Salah satu faktor yang berperan dalam perkembangan kondisi ini adalah adanya sensitivitas terhadap garam yang dipengaruhi oleh faktor genetik, di mana sekitar 50–60% pasien memiliki kepekaan terhadap asupan garam (Marcella & Zulianto, 2023).

Secara umum, hipertensi terjadi akibat berbagai faktor yang saling berkaitan, baik faktor yang tidak dapat diubah seperti riwayat keluarga, usia, dan jenis kelamin, maupun faktor yang dapat diubah seperti pola makan tidak sehat (tinggi garam dan lemak serta rendah serat), kurangnya aktivitas fisik, obesitas, konsumsi alkohol berlebihan, kebiasaan merokok, stres berkepanjangan, kadar kolesterol tinggi, penyakit penyerta seperti diabetes, serta gangguan tidur seperti obstructive sleep apnea, yang secara keseluruhan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah melalui perubahan pada pembuluh darah, peningkatan beban kerja jantung, serta gangguan mekanisme tubuh dalam menjaga tekanan darah tetap normal (Ekasari et al., 2021; Kemenkes, 2024).

Berdasarkan etiologinya, hipertensi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder (Kemenkes, 2024). Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang penyebab pastinya belum diketahui dan mencakup sekitar 90% dari seluruh kasus hipertensi. Sementara itu, hipertensi sekunder terjadi sebagai akibat dari penyakit atau kondisi medis tertentu, seperti kelainan pembuluh darah ginjal, penyakit ginjal, hipertiroidisme, serta gangguan pada kelenjar adrenal, termasuk hiperaldosteronisme.

2.1.3 Klasifikasi

Menurut World Health Organization (WHO) dan International Society of Hypertension (ISH) Working Group, tekanan darah diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu optimal, normal,

normal tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat (Sani, 2008). Klasifikasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat keparahan hipertensi serta membantu proses penatalaksanaan pasien. Di Indonesia, hingga hasil Pertemuan Ilmiah Nasional I Perhimpunan Hipertensi Indonesia pada 13–14 Januari 2007, belum tersedia klasifikasi hipertensi yang disusun secara khusus untuk populasi Indonesia. Keterbatasan data penelitian hipertensi berskala nasional menjadi salah satu alasan belum ditetapkannya klasifikasi tersebut. Oleh karena itu, Perhimpunan Nefrologi Indonesia masih mengacu pada klasifikasi WHO/ISH karena dinilai memiliki cakupan yang lebih luas dan dapat diterapkan secara umum (Sani, 2008).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastolik (TDD)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Tingkat 1 (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub-group : perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensi berat)	≥ 180	≥ 110
Hipertensi systole terisolasi (isolated systolic hypertension)	≥ 140	< 90
Sub-group : perbatasan	140-149	< 90

Sumber : (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023)

Sebagian besar penderita hipertensi berada pada kategori hipertensi ringan. Pada kondisi ini, penatalaksanaan awal yang dianjurkan adalah perubahan pola hidup, meskipun dalam beberapa kasus tetap diperlukan terapi obat untuk membantu mengontrol tekanan darah. Sementara itu, pada hipertensi kategori sedang dan berat, risiko terjadinya komplikasi seperti serangan jantung, stroke, serta kerusakan organ target lainnya menjadi lebih tinggi. Risiko tersebut akan semakin meningkat apabila

terdapat lebih dari tiga faktor risiko yang menyertai hipertensi pada kedua kelompok tersebut.

Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Klasifikasi	TD sistolik (mmHg)		TD diastolik (mmHg)
Oprimal	<120	dan	<80
Normal	120-129	dan/atau	80-84
Prehipertensi (Normal tinggi)	130-139	dan/atau	85-89
Hipertensi derajat 1	140-159	dan/atau	90-99
Hipertensi derajat 2	160-179	dan/atau	100-109
Hipertensi derajat 3	≥ 180	dan/atau	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	dan	<90

Sumber : (Kemenkes, 2024)

Seseorang dengan tekanan darah 130/80 mmHg dikategorikan sebagai prehipertensi, sehingga perlu mendapatkan pemantauan dan penanganan yang tepat agar kondisi tersebut tidak berkembang menjadi hipertensi.

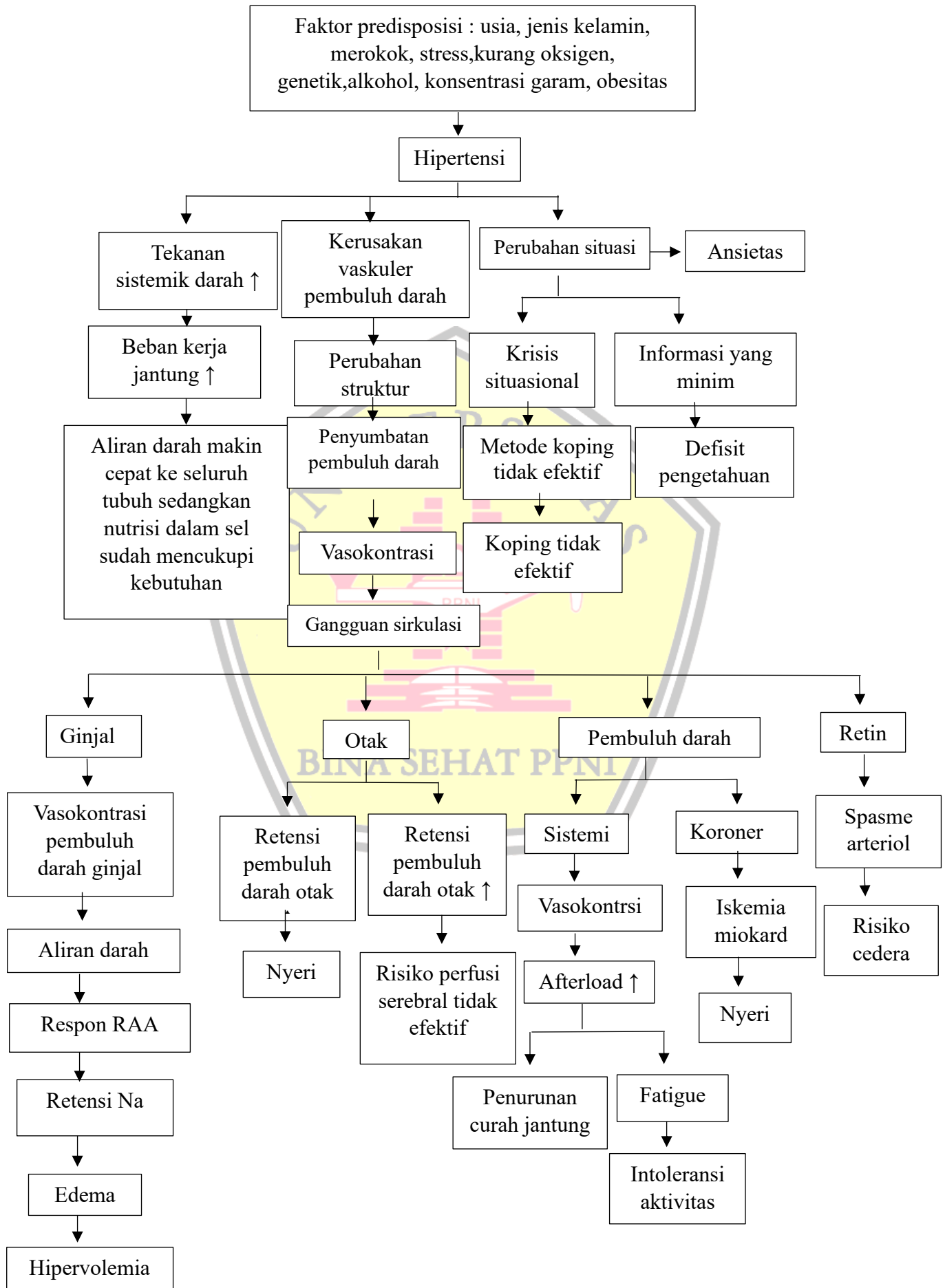
2.1.4 Patofisiologi

Menurut (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023) Mekanisme terjadinya hipertensi salah satunya melalui pembentukan angiotensin II dari angiotensin I dengan bantuan enzim Angiotensin Converting Enzyme (ACE). Enzim ini memiliki peran penting dalam pengaturan tekanan darah. Di dalam darah terdapat angiotensinogen yang diproduksi oleh hati. Zat ini kemudian diubah oleh hormon renin, yang dihasilkan oleh ginjal, menjadi angiotensin I. Selanjutnya, angiotensin I akan dikonversi menjadi angiotensin II oleh ACE yang banyak terdapat di paru-paru. Angiotensin II memiliki peran utama dalam meningkatkan tekanan darah melalui dua mekanisme utama.

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) serta merangsang rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus dan dilepaskan melalui kelenjar pituitari, kemudian bekerja di ginjal untuk mengatur keseimbangan cairan dan volume urin. Ketika kadar ADH meningkat, jumlah urin yang dikeluarkan menjadi sangat sedikit (antidiuresis), sehingga urin menjadi lebih pekat dan memiliki osmolaritas tinggi. Untuk menyeimbangkan kondisi ini, tubuh akan meningkatkan volume cairan ekstraseluler dengan menarik cairan dari dalam sel. Akibatnya, volume darah meningkat dan pada akhirnya menyebabkan kenaikan tekanan darah. Aksi kedua adalah merangsang sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan penting dalam fungsi ginjal, khususnya dalam mengatur volume cairan ekstraseluler. Hormon ini bekerja dengan mengurangi pengeluaran natrium klorida (NaCl) melalui proses reabsorpsi di tubulus ginjal, sehingga cairan dalam tubuh meningkat dan turut berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah.

Peningkatan konsentrasi NaCl dalam tubuh akan diimbangi dengan peningkatan volume cairan ekstraseluler untuk mengencerkannya. Hal ini kemudian menyebabkan bertambahnya volume darah yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah. Proses terjadinya hipertensi esensial bersifat multifaktorial dan cukup kompleks. Berbagai faktor dapat memengaruhi keseimbangan tekanan darah dalam memenuhi kebutuhan perfusi jaringan secara adekuat, seperti peran hormon, kondisi pembuluh darah, volume sirkulasi darah, diameter pembuluh (kaliber vaskuler), kekentalan darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah, serta rangsangan saraf. Selain itu, hipertensi esensial juga dapat dipicu oleh beberapa faktor yang saling berinteraksi, antara lain faktor genetik, tingginya asupan garam dalam makanan, serta tingkat stres, yang bersama-sama dapat memunculkan gejala hipertensi (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

2.1.5 Pathway



2.1.6 Manifestasi Klinis

Hipertensi umumnya tidak menimbulkan tanda dan gejala yang spesifik sehingga sering dikenal sebagai *silent disease*. Beberapa penderita mungkin mengeluhkan sakit kepala, rasa berat pada kepala, atau sensasi panas di daerah tengkuk, namun keluhan tersebut tidak dapat dijadikan dasar untuk menegakkan diagnosis hipertensi. Oleh karena itu, pemeriksaan tekanan darah secara berkala merupakan cara yang paling akurat untuk mendeteksi kondisi ini. Sebagian besar penderita baru mengetahui dirinya mengalami hipertensi setelah terjadi komplikasi atau kerusakan pada organ target. Komplikasi yang sering muncul antara lain penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal, sehingga deteksi dini melalui pemeriksaan tekanan darah secara rutin sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi tersebut.

Gejala klinis yang sering dialami penderita hipertensi antara lain pusing, mudah marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, serta mimisan (meskipun jarang terjadi). Namun, banyak penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala apa pun selama bertahun-tahun. Jika gejala muncul, biasanya hal tersebut menandakan sudah terjadi kerusakan pada pembuluh darah (vaskuler), dengan tanda yang berbeda-beda tergantung organ yang terdampak. Pada ginjal, perubahan patologis dapat muncul berupa nokturia (sering buang air kecil pada malam hari) dan peningkatan kadar nitrogen urea dalam darah. Sementara itu, jika pembuluh darah otak terlibat, dapat terjadi stroke atau serangan iskemik transien (TIA), yang ditandai dengan kelumpuhan sementara pada satu sisi tubuh (hemiplegia) atau gangguan penglihatan secara tiba-tiba (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023)

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Kemenkes, 2024) Pemeriksaan penunjang dilakukan sebagai upaya untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya komplikasi pada penderita hipertensi. Di fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP), pemeriksaan yang dilakukan umumnya bersifat sederhana, meliputi :

1. Pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG) terutama pada pasien dengan hipertensi dan/atau diabetes melitus usia ≥ 40 tahun untuk mendeteksi gangguan jantung
2. Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan gula darah puasa (GDP) untuk menilai kadar glukosa
3. Pemeriksaan HbA1c untuk mengetahui rata-rata kadar gula darah dalam 2–3 bulan terakhir.
4. Pemeriksaan kimia darah seperti kolesterol total, LDL, dan HDL untuk menilai profil lipid
5. Pemeriksaan urinalisis untuk mendeteksi gangguan ginjal atau infeksi saluran kemih
6. Pemeriksaan fungsi ginjal yang meliputi ureum dan kreatinin
7. Pemeriksaan funduskopi juga dapat dilakukan untuk melihat kondisi pembuluh darah retina sebagai indikator adanya komplikasi akibat hipertensi atau diabetes.

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan hipertensi menurut (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023), yaitu :

- a. Penatalaksanaan umum merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi faktor risiko yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan ini bersifat nonfarmakologis, yaitu tanpa menggunakan obat-obatan, seperti:
 - 1) Diet rendah natrium, dengan syarat dan prinsip diet sebagai berikut:
 - a) Asupan energi harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh. Pada pasien dengan berat badan mencapai $\geq 115\%$ dari berat badan ideal, dianjurkan untuk menjalani diet rendah kalori yang disertai dengan aktivitas olahraga guna membantu menurunkan berat badan.
 - b) Asupan protein diberikan dalam jumlah yang cukup dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien.

- c) Asupan karbohidrat diberikan dalam jumlah yang cukup dengan penyesuaian terhadap kebutuhan masing-masing pasien.
 - d) Konsumsi lemak jenuh dan kolesterol perlu dibatasi.
 - e) Asupan natrium perlu dibatasi hingga sekitar 800 mg/hari
 - f) Asupan magnesium dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan harian sesuai Dietary Reference Intake (DRI) dan, bila diperlukan, dapat ditambahkan suplementasi magnesium sebesar 240–1000 mg per hari sesuai indikasi.
- 2) Menerapkan pola makan rendah lemak untuk membantu menurunkan dan mengontrol tekanan darah
 - 3) Menghentikan kebiasaan merokok serta menghindari konsumsi minuman beralkohol
 - 4) Menurunkan berat badan hingga mencapai status gizi normal guna mengurangi faktor risiko hipertensi
 - 5) Melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur karena dapat membantu menurunkan resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah menjadi lebih terkontrol
- b. Penatalaksanaan Medikamentosa, Beberapa golongan obat antihipertensi yang umum digunakan meliputi:
- 1) Diuretic
 - 2) Inhibitor simpatik
 - 3) Blok ganglion
 - 4) Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)
 - 5) Antagonis kalsium

Dalam Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 disebutkan bahwasanya tatalaksana hipertensi terdiri dari :

1. Intervensi Pola Hidup

Penerapan pola hidup sehat dapat membantu mencegah maupun memperlambat timbulnya hipertensi serta menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Selain itu, pola hidup sehat juga berperan dalam menunda atau bahkan mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi

derajat 1. Namun demikian, pada pasien dengan kerusakan organ akibat hipertensi (HMOD) atau yang memiliki risiko kardiovaskular tinggi, pemberian terapi obat tetap perlu segera dilakukan dan tidak dianjurkan untuk ditunda. Berbagai upaya pola hidup sehat yang telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah meliputi pembatasan asupan garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayur dan buah, penurunan serta pemeliharaan berat badan ideal, melakukan aktivitas fisik secara teratur, serta menghindari kebiasaan merokok.

2. Pembatasan konsumsi garam

Terdapat bukti yang menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi. Asupan garam yang berlebihan diketahui dapat meningkatkan tekanan darah serta memperbesar prevalensi hipertensi. Oleh karena itu, konsumsi natrium (Na) dianjurkan tidak melebihi 2 gram per hari, yang setara dengan 5–6 gram NaCl atau sekitar satu sendok teh garam dapur. Selain itu, dianjurkan untuk menghindari makanan yang mengandung kadar garam tinggi.

3. Perubahan pola makan

Pasien dengan hipertensi dianjurkan untuk mengonsumsi pola makan seimbang yang meliputi sayuran, kacang-kacangan, buah segar, produk susu rendah lemak, biji-bijian, ikan, serta asam lemak tak jenuh (terutama dari minyak zaitun). Selain itu, asupan daging merah dan lemak jenuh sebaiknya dibatasi.

4. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terjadi peningkatan prevalensi obesitas pada orang dewasa di Indonesia, dari 14,8% berdasarkan data Riskesdas 2013 menjadi 21,8% menurut Riskesdas 2018. Pengendalian berat badan bertujuan untuk mencegah terjadinya obesitas ($IMT > 25 \text{ kg/m}^2$) serta mencapai berat badan ideal ($IMT 18,5\text{--}22,9 \text{ kg/m}^2$) dengan lingkar pinggang yang sesuai.

5. Berhenti merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit vaskular dan kanker, sehingga status merokok perlu selalu ditanyakan pada setiap kunjungan pasien. Pada penderita hipertensi yang masih merokok, penting untuk diberikan edukasi dan anjuran agar berhenti merokok.

6. Penentuan Batas Tekanan Darah Untuk Inisiasi Obat

Penatalaksanaan medikamentosa pada penderita hipertensi bertujuan untuk mengendalikan tekanan darah agar mencapai target yang diharapkan sehingga risiko komplikasi dapat diminimalkan.

2.1.9 Komplikasi

Berikut adalah beberapa komplikasi hipertensi yang harus di waspadai menurut (Ekasari et al., 2021) :

1. Gangguan Jantung

Hipertensi yang berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan dinding pembuluh darah. Kerusakan tersebut mempermudah penumpukan kolesterol sehingga terbentuk plak aterosklerosis yang mengakibatkan penyempitan lumen pembuluh darah. Akibatnya, aliran darah menjadi terhambat dan risiko terjadinya sumbatan pada pembuluh darah meningkat. Apabila penyumbatan terjadi pada arteri koroner, suplai darah ke otot jantung akan berkurang dan dapat memicu terjadinya serangan jantung. Selain itu, penyempitan pembuluh darah menyebabkan resistensi vaskular meningkat sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Beban kerja jantung yang terus meningkat dalam jangka panjang dapat menurunkan kemampuan kontraksi miokard dan akhirnya berkembang menjadi gagal jantung. Kondisi ini umumnya ditandai dengan gejala berupa mudah lelah, sesak napas, serta edema atau pembengkakan pada tungkai.

2. Stroke

Kerusakan pembuluh darah akibat hipertensi tidak hanya terjadi pada jantung, tetapi juga dapat mengenai pembuluh darah di otak. Kondisi

ini meningkatkan risiko terjadinya penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah yang dapat menyebabkan stroke. Prognosis dan tingkat keparahan stroke sangat dipengaruhi oleh kecepatan penanganan medis yang diterima pasien, sehingga deteksi dan penatalaksanaan dini sangat penting untuk meminimalkan kerusakan jaringan otak. Selain meningkatkan risiko stroke, hipertensi yang tidak terkontrol juga berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif dan meningkatnya risiko terjadinya demensia. Hal ini disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak yang berlangsung secara kronis sehingga dapat memengaruhi fungsi dan kesehatan jaringan otak.

3. Emboli Paru

Hipertensi yang tidak terkontrol juga dapat berdampak pada pembuluh darah di paru-paru. Kerusakan pada pembuluh darah serta gangguan sirkulasi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyumbatan pada arteri pulmonalis atau emboli paru. Emboli paru merupakan kondisi yang serius karena dapat menghambat aliran darah ke paru-paru, mengganggu proses pertukaran oksigen, dan memerlukan penanganan medis segera untuk mencegah komplikasi yang mengancam jiwa.

4. Gangguan Ginjal

Hipertensi yang berlangsung secara kronis dapat merusak pembuluh darah di ginjal sehingga mengganggu proses filtrasi dan menurunkan fungsi ginjal secara bertahap. Apabila kerusakan terus berlanjut, kondisi ini dapat berkembang menjadi gagal ginjal. Pada stadium lanjut, penurunan fungsi ginjal menyebabkan tubuh tidak mampu membuang sisa metabolisme dan kelebihan cairan secara optimal, sehingga pasien memerlukan terapi pengganti ginjal, seperti dialisis (cuci darah) atau transplantasi ginjal.

5. Kerusakan pada Mata

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah retina, yaitu lapisan mata yang berperan dalam menangkap cahaya dan meneruskannya sebagai impuls saraf ke otak. Kondisi ini dapat mengakibatkan penebalan dinding pembuluh darah,

penyempitan arteri retina, serta berkurangnya aliran darah ke jaringan retina. Dalam kondisi yang lebih berat, dapat terjadi edema retina dan kerusakan pada saraf optik yang berujung pada gangguan penglihatan, bahkan kehilangan penglihatan secara permanen apabila tidak segera ditangani.

2.2 Konsep Dasar Lansia

2.1.1 Definisi

Menurut World Health Organization (WHO), lansia adalah individu yang telah memasuki usia 60 tahun atau lebih. Kelompok usia ini berada pada tahap akhir dari siklus kehidupan manusia dan mengalami proses penuaan (*aging process*), yaitu suatu proses biologis yang berlangsung secara alami serta ditandai dengan perubahan dan penurunan fungsi tubuh secara bertahap. (Manafe & Berhimpon, 2022)

Lanjut usia (lansia) merupakan tahap akhir dalam rentang kehidupan seseorang yang dimulai sejak usia 60 tahun hingga akhir hayat, yang ditandai dengan perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang saling berinteraksi, dimana seiring bertambahnya usia terjadi penurunan kemampuan atau kapasitas pada aspek fisik, kognitif, dan psikososial, seperti berkurangnya kepekaan pancaindra, meningkatnya kerentanan terhadap penyakit, serta penurunan fungsi otak yang pada akhirnya memengaruhi kemampuan kognitif dan daya ingat. (Amira et al., 2023; Manafe & Berhimpon, 2022).

2.1.2 Klasifikasi Lansia

Menurut WHO (2013), kelompok usia lanjut diklasifikasikan menjadi beberapa kategori sebagai berikut:

- a) Usia pertengahan (*middle age*), yaitu individu yang berusia 45–54 tahun
- b) Lansia (*elderly*), yaitu individu yang berusia 55–65 tahun
- c) Lansia muda (*young old*), yaitu individu yang berusia 66–74 tahun.
- d) Lansia tua (*old*), yaitu individu yang berusia 75–90 tahun.
- e) Lansia sangat tua (*very old*), yaitu individu yang berusia lebih dari 90 tahun.

2.1.3 Ciri-Ciri Lansia

Berikut adalah ciri-ciri lansia :

1. Periode kemunduran dalam lansia

Seiring bertambahnya usia, lansia akan mengalami penurunan kondisi fisik dan biologis sebagai bagian dari proses penuaan. Penurunan fisik ini bisa berlangsung lebih cepat jika lansia memiliki motivasi hidup yang rendah. Sebaliknya, jika mereka tetap memiliki semangat dan motivasi yang tinggi dalam menjalani hidup, proses penurunan fisik tersebut cenderung terjadi lebih lambat.

2. Status kelompok minoritas

Pandangan negatif masyarakat terhadap lansia dapat muncul karena kurangnya rasa empati dan kepedulian terhadap orang di sekitar, sehingga lansia sering dianggap sebagai kelompok minoritas.

3. Proses menua membutuhkan perubahan peran

Menurunnya fungsi tubuh pada lansia dapat menyebabkan perubahan peran mereka di masyarakat. Artinya, jika seorang lansia memiliki jabatan atau posisi tertentu, peran tersebut bisa berubah, baik karena kondisi fisik maupun atas kemauan dirinya sendiri.

4. Penyesuaian yang buruk pada lansia

Konsep diri yang buruk pada lansia dapat terjadi akibat perlakuan yang kurang baik dari lingkungan sekitar. Misalnya, dalam pengambilan keputusan di keluarga, lansia sering tidak dilibatkan karena dianggap memiliki pola pikir yang kuno dalam menyelesaikan masalah. Perlakuan seperti ini dapat membuat lansia cenderung menarik diri dan merasa harga dirinya menjadi rendah.

2.1.4 Perubahan yang terjadi pada lansia

Menurut (Amira et al., 2023) terdapat perubahan Bio Psiko Sosio Spiritual Kultural yang lazim terjadi, diantaranya yaitu:

1. Perubahan Biologis

- a. Penurunan Fungsi Fisiologis

- 1) Kardiovaskular: penurunan elastisitas pembuluh darah serta fungsi jantung dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dan penyakit jantung.
 - 2) Sistem Saraf: Penurunan jumlah neuron dan sinapsis dapat mengakibatkan menurunnya fungsi kognitif dan kemampuan motorik.
 - 3) Sistem Pencernaan: Penurunan fungsi saluran pencernaan dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti sembelit serta berkurangnya kemampuan penyerapan nutrisi.
 - 4) Sistem Imun: Penurunan respons imun menyebabkan lansia menjadi lebih rentan terhadap infeksi dan berbagai penyakit.
- b. Perubahan pada Kulit dan Rangka
- 1) Kulit: Kulit menjadi lebih tipis, kurang elastis, dan lebih mudah mengalami kerusakan.
 - 2) Rangka: Penurunan kepadatan tulang (osteoporosis) dapat meningkatkan risiko terjadinya patah tulang.
 - 3) Indera
Terjadi penurunan pada fungsi penglihatan, pendengaran, perasa, dan penciuman yang dapat memengaruhi kualitas hidup sehari-hari.
2. Perubahan Psikologis
- a. Perubahan Kognitif
- 1) Penurunan kemampuan memori jangka pendek
Lansia sering mengalami kesulitan dalam mengingat informasi yang baru diterima, misalnya mudah lupa terhadap nama orang yang baru dikenal atau detail dari percakapan yang baru saja berlangsung.
 - 2) Penurunan Kecepatan Pemrosesan Informasi
Seiring bertambahnya usia, kemampuan dalam memproses informasi cenderung menurun, sehingga lansia sering membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami dan merespons informasi baru.

3) Penurunan Kemampuan Pemecahan Masalah

Lansia dapat mengalami kesulitan dalam menghadapi situasi yang memerlukan pemikiran kritis dan solusi kreatif, serta mengalami penurunan kemampuan dalam mengambil keputusan yang kompleks maupun merencanakan tindakan yang rumit

b. Perubahan Emosional

1) Kesepian

Lansia sering mengalami perasaan kesepian, terutama setelah kehilangan pasangan, teman, atau anggota keluarga, yang dapat semakin diperburuk oleh isolasi sosial serta menurunnya aktivitas sosial.

2) Kecemasan

Perubahan fisik dan sosial yang dialami lansia dapat memicu munculnya kecemasan, seperti kekhawatiran terkait kondisi kesehatan, keuangan, serta masa depan yang dapat meningkatkan tingkat kecemasan.

3) Depresi

Lansia juga lebih rentan mengalami depresi akibat perubahan besar dalam kehidupan, seperti pensiun, kehilangan orang terdekat, atau penurunan kondisi fisik, dimana kondisi depresi ini sering kali tidak terdiagnosis dan tidak tertangani dengan optimal.

c. Perubahan Mental

1) Penyesuaian terhadap Kehilangan Pasangan atau Teman

Kehilangan pasangan hidup atau teman dekat merupakan pengalaman yang sangat berat bagi lansia, sehingga mereka perlu beradaptasi dengan perasaan kehilangan tersebut dan sering kali membutuhkan dukungan emosional tambahan.

2) Penyesuaian terhadap Pensiun

Pensiun merupakan perubahan besar dalam kehidupan lansia, dimana hilangnya aktivitas kerja sehari-hari dapat menimbulkan perasaan kehilangan tujuan dan identitas diri, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan mental.

3) Perubahan Peran dalam Keluarga dan Masyarakat

Lansia dapat mengalami perubahan peran dalam keluarga maupun masyarakat, misalnya merasa kurang dibutuhkan atau dihargai, yang pada akhirnya dapat memengaruhi harga diri serta kesejahteraan emosional mereka.

3. Perubahan Sosial

- c. **Perubahan Peran Sosial:** Lansia dapat mengalami kehilangan peran penting, baik dalam pekerjaan maupun keluarga. Memasuki masa pensiun, lansia tidak hanya kehilangan sumber penghasilan, tetapi juga struktur aktivitas harian, identitas profesional, serta interaksi sosial yang sebelumnya diperoleh di lingkungan kerja. Selain itu, peran dalam keluarga juga dapat berubah, misalnya dari yang sebelumnya sebagai kepala keluarga atau pengasuh menjadi berkurang seiring anak-anak yang telah mandiri. Perubahan tersebut dapat menimbulkan perasaan kehilangan makna, tujuan hidup, bahkan merasa tidak lagi dibutuhkan.
- d. **Isolasi Sosial:** Penurunan mobilitas dan kondisi kesehatan pada lansia dapat menyebabkan terjadinya isolasi sosial, terutama ketika mereka kehilangan teman atau pasangan hidup. Keterbatasan fisik ini membuat lansia sulit untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial maupun komunitas, sehingga menimbulkan perasaan terisolasi dan terputus dari lingkungan sekitar. Selain itu, kehilangan teman atau pasangan akibat kematian atau kondisi kesehatan yang menurun dapat semakin meningkatkan rasa kesepian dan memperdalam perasaan kekosongan.
- e. **Dukungan Sosial:** Dukungan dari keluarga, teman, dan komunitas memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesejahteraan lansia. Keluarga dapat memberikan dukungan emosional, fisik, maupun finansial, sehingga lansia merasa dicintai dan dihargai. Selain itu, teman dan lingkungan komunitas juga berkontribusi besar dalam kehidupan lansia melalui keterlibatan dalam kegiatan sosial, kelompok, maupun program khusus lansia.

yang dapat membantu mengurangi rasa kesepian serta meningkatkan kesejahteraan emosional. Berbagai program dan layanan komunitas, seperti klub lansia, pusat kegiatan, dan layanan kesehatan berbasis masyarakat, juga dapat menjadi sarana bagi lansia untuk bersosialisasi sekaligus memperoleh dukungan tambahan.

2. Perubahan Spiritual dan Kultural

- a. Spiritual: Lansia cenderung lebih memusatkan perhatian pada makna hidup, refleksi spiritual, serta persiapan menghadapi akhir hayat. Aktivitas spiritual seperti doa, meditasi, dan kegiatan keagamaan dapat memberikan rasa nyaman serta dukungan emosional.
- b. Kultural: Norma dan nilai budaya dapat memengaruhi bagaimana lansia menyikapi proses penuaan; dalam beberapa budaya, lansia sangat dihormati dan dihargai, sementara pada budaya lain mereka cenderung kurang diperhatikan atau bahkan terabaikan.
- c. Tradisi dan Kebiasaan: Perubahan pada kemampuan fisik dan mobilitas dapat memengaruhi keterlibatan lansia dalam berbagai tradisi dan kebiasaan budaya, seperti perayaan keluarga maupun kegiatan keagamaan.

2.3 Konsep Senam *Ling Tien Kung*

2.3.1 Definisi Senam *Ling Tien Kung*

Salah satu jenis olahraga senam yang direkomendasikan bagi penderita hipertensi adalah senam *Ling Tien Kung*. Senam ini memiliki gerakan yang sederhana, namun efektif, sehingga dapat dilakukan oleh berbagai kalangan tanpa memandang usia maupun kondisi fisik. *Ling Tien Kung* juga termasuk terapi relaksasi yang pada setiap gerakannya memberikan dampak positif terhadap sistem kardiovaskular, serta membantu meregangkan dan melatih pembuluh darah maupun otot tubuh (Prasetyo et al., 2025)

Senam *Lien Tien Kung (Fu Chi)* merupakan olahraga yang memberikan manfaat bagi kesehatan, proses pemulihan, serta peremajaan tubuh. Teknik latihan ini berfokus pada area anus melalui gerakan emp-
pet-

empet anus (Fu Kang) dan Charge Aki manusia. Selain itu, terdapat berbagai gerakan peregangan yang berperan dalam meningkatkan kelancaran sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Dengan lancarnya aliran darah, proses distribusi oksigen dan nutrisi serta pembuangan hasil metabolisme dalam tubuh juga dapat berlangsung dengan lebih optimal (Ramadani & Nurmaliyati, 2026).

2.3.2 Tingkatan *Ling Tien Kung*

Secara sistematis ling tien kung di bagi menjadi 3 tingkatan, yaitu :

1. Tingkatan dasar (penyembuhan)

Teknik gerakan pada tingkat dasar dalam *Ling Tien Kung* berfokus pada pemulihan atau terapi aki manusia yang bertujuan mengembalikan fungsi sistem *Ling Tien Kung Chi* (Tenaga Titik Nol) secara optimal. Manfaat yang diperoleh meliputi peningkatan kesehatan dan membantu proses pemulihan berbagai gangguan kesehatan. Selain itu, pelaksanaan latihan secara teratur dan disiplin diyakini dapat membantu memperlambat terjadinya proses penuaan.

2. Tingkat Menengah (Peremajaan)

Setelah kondisi aki manusia beserta sistem distribusinya kembali optimal, latihan dapat dilanjutkan ke tingkat menengah. Pada tahap ini, teknik gerakan yang diterapkan bertujuan untuk mendukung proses peremajaan tubuh serta meningkatkan kebugaran secara menyeluruh.

3. Tingkat Atas (Penyempurnaan)

Tingkat ketiga dalam *Ling Tien Kung* dikenal sebagai *The Deep End of Ling Tien Kung* atau Ilmu Titik Nol yang Terdalam. Pada tahap ini, peserta mempelajari pusat pengendalian berbagai proses serta sistem distribusi dalam *Ling Tien Kung*. Tujuannya adalah untuk menyempurnakan manfaat yang telah diperoleh pada tingkat dasar dan menengah, sehingga individu dapat mempertahankan kesehatan secara optimal dan mencapai usia harapan hidup yang maksimal sesuai dengan kemampuan tubuh manusia.

2.3.3 Teknik dan Cara Berlatih Terapi *Ling Tien Kung*

Teknik-teknik gerakan dalam *Ling Tien Kung* diyakini dapat memberikan pengaruh positif terhadap sistem fungsi tubuh, sehingga membantu menjaga kesehatan, mendukung proses pemulihan, serta mempertahankan kondisi tubuh agar tetap sehat. Selain itu, latihan ini juga bertujuan membantu mencegah berbagai gangguan kesehatan yang berkaitan dengan penurunan fungsi organ, kelenjar hormon, maupun sistem saraf.

Gerakan dasar senam *Ling Tien Kung* terdiri atas lima tahapan yang disusun secara berurutan dan saling berkaitan. Seluruh rangkaian gerakan dilakukan secara sistematis dalam satu sesi latihan dengan durasi sekitar 45 menit. Adapun tahapan teknik gerakan dasar senam *Ling Tien Kung* adalah sebagai berikut:

1. Pemanasan (*Warming-Up*)

Pemanasan merupakan tahapan yang sangat penting sebelum memulai latihan. Tujuan pemanasan adalah mempersiapkan fungsi organ tubuh agar mampu menerima beban yang lebih besar saat pelaksanaan latihan inti. Melalui pemanasan, aliran darah menuju otot meningkat disertai dengan kenaikan suhu otot, sehingga otot dan ligamen menjadi lebih lentur. Kondisi tersebut dapat membantu mengurangi risiko terjadinya cedera selama berolahraga. Pada senam ini, gerakan pemanasan melibatkan sendi dan otot lutut melalui teknik lipat pinggang dan jongkok kocok yang dilakukan secara berulang hingga 3×50 hitungan. Setelah tahap pemanasan selesai, latihan dilanjutkan ke tahap inti. Pada senam *Ling Tien Kung*, latihan inti terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu memperbaiki kondisi *accu* manusia, melakukan penataan kembali fungsi organ-organ tubuh, serta membangkitkan tenaga titik nol. Gerakan-gerakan tersebut dilakukan secara berurutan dan dapat diiringi musik yang disesuaikan dengan irama gerakan. Tahap inti mencakup berbagai teknik gerakan yang dirancang untuk mendukung kebugaran dan kesehatan tubuh.

2. Latihan inti
3. Pendinginan (*Cooling Down*)

2.3.4 Manfaat Terapi Ling Tien Kung

1. Membantu mengurangi kekakuan pada sendi dan otot, terutama di area lutut dan pergelangan tangan.
2. Meningkatkan motivasi serta semangat dalam berlatih.
3. Membantu memulihkan keseimbangan energi dan fungsi tubuh.
4. Berpotensi memberikan manfaat pada berbagai gangguan kesehatan yang berkaitan dengan sirkulasi darah, seperti hipertensi, vertigo, migrain, dan penyakit jantung koroner.
5. Membantu menurunkan risiko terjadinya stroke.
6. Mendukung kelancaran peredaran darah hingga ke jari-jari tangan dan kaki.
7. Membantu mengatasi masalah yang berhubungan dengan stres, depresi, kecemasan, serta gangguan tidur.

2.4 Konsep Penurunan Curah Jantung

2.4.1 Definisi Penurunan Curah Jantung

Penurunan curah jantung adalah suatu kondisi ketidak adekuatan jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh

2.4.2 Etiologi Penurunan Curah Jantung

Etiologi penurunan curah jantung pada gagal jantung kongestif menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2016), adalah sebagai berikut :

- a. Perubahan irama jantung
- b. Perubahan frekuensi jantung
- c. Perubahan kontraktilitas
- d. Perubahan preload
- e. Perubahan afterload

2.4.3 Tanda dan Gejala Penurunan Curah Jantung

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017) gejala dan tanda penurunan curah jantung di bagi menjadi dua yaitu manor dan minor:

- a. Gejala dan tanda mayor:
 - 1) Subjektif : perubahan irama jantung (palpitasi), perubahan preload (lelah), perubahan afterload (dyspnea), perubahan kontraktilitas (proxymal nocturnal dyspnea (PND), ortopnea, Batuk).
 - 2) Objektif : perubahan irama jantung (bradikardia/takikardia, gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi), perubahan preload (edema, distensi vena jugularis, central venous pressure (CVP) meningkat/menurun, hepatomegali), perubahan afterload (tekanan darah meningkat/menurun, nadi perifer teraba lemah, capyllari refill time>3 detik, oliguria, warna kulit pucat dan atau sianosis), perubahan kontraktilitas (terdengar suara jantung S3 dan atau S4, ejection fraction (EF) menurun).
- b. Gejala dan tanda minor:
 - 1) Subjektif : perubahan preload (tidak tersedia), perubahan afterload (tidak tersedia), perubahan kontraktilitas (tidak tersedia), perilaku/emosiaonal (cemas dan gelisah).
 - 2) Obektif :perubahan preload (mumur jantung, berat badan bertambah, pulmonary artery wedge pressure (PAWP) menurun), perubahan afterload (pulmonary vaskular resistance (PVR) meningkat/menurun, systemic vascular resistance (SVR) meningkat/menurun), perubahan kontraktilitas (cardiac index (CI) menurun, left ventricular stroke work index (LVSWI) menurun, stroke volume indeks (SVI) menurun) prilaku/emosional (tidak tersedia)

2.4.4 Kondisi klinis terkait

Beberapa kondisi klinis terkait nyeri kronis berdasarkan (Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2017) yaitu :

1. Gagal jantung kongestif
2. Sindrom koroner akut
3. Stenosis mitral
4. Regurgitasi mitral
5. Stenosis aorta

6. Regurgitasi aorta
7. Stenosis trikuspidal
8. Regurgitasi trikuspidal
9. Stenosis pulmonal
10. Regurgitasi pulmonal
11. Aritmia
12. Penyakit jantung bawaan

2.4.5 Standar luaran penurunan curah jantung

a) Luaran Utama

Curah jantung

b) Luaran Tambahan

1. Perfusi miokard
2. Perfusi renal
3. Perfusi perifer
4. Perfusi serebral
5. Status cairan
6. Status neurologis
7. Status sirkulasi
8. Tingkat keletihan (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan dengan Diagnosa Penurunan Curah Jantung

2.5.1 Pengkajian

a. Identitas Pasien

Pengkajian identitas meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, alamat, nomor rekam medis, tanggal masuk rumah sakit, diagnosis medis, serta identitas penanggung jawab pasien.

b. Riwayat Kesehatan

1) Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering ditemukan pada lansia dengan hipertensi yang mengalami penurunan curah jantung antara lain mudah lelah, pusing, sesak napas terutama saat beraktivitas, berdebar-debar, nyeri

dada, kelemahan, serta penurunan toleransi aktivitas. Beberapa pasien juga mengeluhkan sakit kepala terutama pada daerah oksipital akibat peningkatan tekanan darah.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Perawat mengkaji sejak kapan pasien mengalami hipertensi, riwayat peningkatan tekanan darah, frekuensi kekambuhan, gejala yang dirasakan, aktivitas yang memperberat atau mengurangi keluhan, kepatuhan mengonsumsi obat antihipertensi, serta upaya yang telah dilakukan untuk mengendalikan tekanan darah, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Kaji riwayat hipertensi sebelumnya, penyakit jantung koroner, gagal jantung, stroke, diabetes melitus, penyakit ginjal kronis, dislipidemia, maupun penyakit lain yang dapat memperburuk kondisi kardiovaskular.

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Kaji adanya anggota keluarga yang memiliki riwayat hipertensi, penyakit jantung, stroke, diabetes melitus, atau penyakit kardiovaskular lainnya karena dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

c. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan Umum

Amati tingkat kesadaran, penampilan umum, posisi pasien, tingkat kenyamanan, dan kemampuan berkomunikasi.

2) Tanda-Tanda Vital

- a) Tekanan darah: umumnya $\geq 140/90$ mmHg.
- b) Nadi: dapat meningkat, melemah, atau tidak teratur.
- c) Frekuensi napas: dapat meningkat apabila terjadi penurunan curah jantung.
- d) Suhu tubuh: biasanya dalam batas normal.
- e) Saturasi oksigen: dapat menurun apabila terjadi gangguan perfusi.

3) Sistem Kardiovaskular

- a) Inspeksi adanya edema perifer, distensi vena jugularis, sianosis, dan pucat
- b) Palpasi nadi perifer, kekuatan nadi, suhu ekstremitas, dan pengisian kapiler (*capillary refill time*).
- c) Auskultasi bunyi jantung (S1, S2), kemungkinan bunyi tambahan (S3 atau S4), murmur, atau aritmia.
- d) Kaji adanya nyeri dada, palpitasi, dan tanda-tanda penurunan perfusi jaringan

4) Sistem Respirasi

Kaji pola napas, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan (ronki), sesak napas, ortopnea, maupun dispnea saat aktivitas.

5) Sistem Neurologis

Kaji tingkat kesadaran (GCS), orientasi, refleks, kekuatan otot, koordinasi, serta adanya pusing atau sinkop.

6) Sistem Perkemihan

Kaji frekuensi berkemih, jumlah urin, warna urin, dan keseimbangan cairan, terutama pada pasien yang menggunakan diuretik.

7) Sistem Muskuloskeletal

Kaji kekuatan otot, rentang gerak, kemampuan mobilisasi, keseimbangan, serta adanya kelemahan akibat penurunan perfusi jaringan.

d. *Negative Functional Consequences*

Pengkajian lebih lanjut yang dilakukan pada lansia dengan menggunakan pemeriksaan dibawah ini :

1) Kemampuan ADL

Tingkat kemandirian dalam kehidupan sehari-hari (indeks barthel)

2) Aspek Kognitif

3) Tes Keseimbangan

4) Kecemasan, GDS

5) Status Nutrisi

6) Hasil Pemeriksaan Diagnostik

- 7) Fungsi Sosial Lansia
- 8) Riwayat Psiko Sosial

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada resiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan. Diagnosis keperawatan merupakan bagian vital dalam menentukan asuhan keperawatan yang sesuai untuk membantu Pasien mencapai kesehatan yang optimal. (Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Diagnosa keperawatan prioritas berdasarkan masalah menurut (Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2017) yaitu :

a. Penurunan curah jantung

Kategori: Fisiologis

Subkategori : Respirasi

Definisi

Ketidakadekuatan jantung memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.

Penyebab

1. Perubahan irama jantung
2. Perubahan frekuensi jantung
3. Perubahan kontraktilitas
4. Perubahan preload
5. Perubahan afterload

Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

1. Perubahan irama jantung
 - 1) Palpitasi
2. Perubahan preload
 - 1) Lelah

Objektif

1. Perubahan irama jantung
 - 1) Bradikardia/takikardia
 - 2) Gambaran EKG aritmia atau gangguan konduksi
2. Perubahan preload
 - 1) Edema
 - 2) Distensi vena jugularis

	3) Central venous pressure (CVP) meningkat/menurun
	4) Hepatomegali
3. Perubahan afterload	3. Perubahan afterload
1) Dispnea	1) Tekanan darah meningkat/menurun
	2) Nadi perifer teraba lemah
	3) Capillary refill time >3 detik
	4) Oliguria
	5) Warna kulit pucat dan /atau sianosis
4. Perubahan kontraktilitas	4. Perubahan kontraktilitas
1) Paroxysmal nocturnal dyspnea (PND)	1) Terdengar suara jantung S3 dan/atau S4
2) Ortopnea	2) Ejection fraction (EF) menurun
3) Batuk	
Gejala dan tanda Minor	
Subjektif	Objektif
1. Perubahan preload (tidak tersedia)	1. Perubahan preload
	1) Murmur jantung
	2) Berat badan bertambah
	3) Pulmonary artery wedge pressure (PAWP) menurun
2. Perubahan afterload (tidak tersedia)	2. Perubahan afterload
	1) Pulmonary vascular resistance (PVR) meningkat/menurun
	2) Systemic vascular resistance (SVR) meningkat/menurun
3. Perubahan kontraktilitas (tidak tersedia)	3. Perubahan kontraktilitas
	1) Cardiac index (CI) menurun

2) Left ventricular stroke work indeks (LVSWI) menurun

3) Stroke volume indeks (SVI) menurun

4. Perilaku/emosional

1) Cemas

2) Gelisah

4. Perilaku/emosional

(tidak tersedia)

Kondisi klinis terkait

1. Gagal jantung kongestif
2. Sindrom koroner akut
3. Stenosis mitral
4. Regurgitasi mitral
5. Stenosis aorta
6. Regurgitasi aorta
7. Stenosis trikuspidal
8. Regurgitasi trikuspidal
9. Stenosis pulmonal
10. Regurgitasi pulmonal
11. Aritmia
12. Penyakit jantung bawaan

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 3 Intervensi Keperawatan menurut (PPNI, 2018) dan (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) sebagai berikut

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Penurunan Curah Jantung (SDKI D.0008)	Luaran utama L.02008 Curah Jantung Luaran Tmabahan Perfusi miokard, Perfusi renal, Perfusi perifer, Perfusi	Intervensi utama: Perawatan Jantung (I.02075) Observasi 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi: dispnea,

		serebral, Status cairan, Status neurologis, Status sirkulasi, Tingkat keletihan Tujuan Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam diharapkan curah jantung meningkat Kriteria Hasil 1. Kekuatan nadi perifer meningkat 2. Ejection fraction (EF) meningkat 3. Palpitasi menurun 4. Bradikardia menurun 5. Takikardia menurun 6. Gambaran EKG Aritmia menurun 7. Lelah menurun 8. Edema menurun 9. Distensi vena jugularis menurun 10. Dispnea menurun 11. Oliguria menurun 12. Pucat/sianosis menurun	kelelahan, edema, ortopnea, PND, peningkatan CVP). 2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (meliputi: peningkatan berat badan, hepatomegaly, distensi vena jugularis, palpitasi, ronkhi basah, oliguria, batuk, kulit pucat) 3. Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, jika perlu) 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor keluhan nyeri dada (mis: intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presipitasi yang mengurangi nyeri) 8. Monitor EKG 12 sadapan 9. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi) 10. Monitor nilai laboratorium jantung (mis: elektrolit, enzim jantung, BNP, NTpro-BNP) 11. Monitor fungsi alat pacu jantung
--	--	--	---

		13. Paroximal nocturnal dyspnea (PND) menurun 14. Ortopnea menurun 15. Batuk menurun 16. Suara jantung S3 menurun 17. Suara jantung S4 menurun 18. Tekanan darah membaik 19. Pengisian kapiler membaik	12. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas 13. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis: beta blocker, ACE Inhibitor, calcium channel blocker, digoksin) 14. Aplikasi detak jantung Terapeutik 1. Posisikan pasien semi-fowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman 2. Berikan diet jantung yang sesuai (mis: batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak) 3. Gunakan stocking elastis atau pneumatik intermitten, sesuai indikasi 4. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat 5. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu 6. Berikan dukungan emosional dan spiritual 7. Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen > 94% Edukasi
--	--	---	---

			1. Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi 2. Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap 3. Anjurkan berhenti merokok 4. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur berat badan harian 5. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 2. Rujuk ke program rehabilitasi jantung
--	--	--	---

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Terdapat berbagai tindakan yang dapat dilakukan perawat untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan perfusi jaringan pada pasien yang mengalami penurunan curah jantung. Tindakan tersebut meliputi intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Intervensi nonfarmakologis meliputi edukasi, pemantauan status hemodinamik, pengaturan aktivitas dan istirahat, serta latihan fisik yang sesuai dengan kondisi pasien, seperti Senam Ling Tien Kung. Sementara itu, intervensi farmakologis berupa pemberian obat antihipertensi dan obat kardiovaskular sesuai program terapi medis. Kombinasi kedua intervensi tersebut diharapkan dapat membantu meningkatkan fungsi jantung, mengontrol tekanan darah, mengurangi gejala, serta mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut.

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan terhadap pasien dengan masalah nyeri korsi dilakukan dengan melihat kemampuan dalam merespon rangsangan nyeri berdasarkan (Tim pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

1. Kekuatan nadi perifer meningkat
2. Ejection fraction (EF) meningkat
3. Palpitasi menurun
4. Bradikardia menurun
5. Takikardia menurun
6. Gambaran EKG Aritmia menurun
7. Lelah menurun
8. Edema menurun
9. Distensi vena jugularis menurun
10. Dispnea menurun
11. Oliguria menurun
12. Pucat/sianosis menurun
13. Paroximal nocturnal dyspnea (PND) menurun
14. Ortopnea menurun
15. Batuk menurun
16. Suara jantung S3 menurun
17. Suara jantung S4 menurun
18. Tekanan darah membaik
19. Pengisian kapiler membaik

2.6 Jurnal yang relevan

No.	Judul	Problem	Intervention	Comparison	Outcome
1.	Judul : Pengaruh Ling Tien Kung Terhadap Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi di Desa Cemani (Firdaus et al., 2025) Penulis : Nilda Da Conceição Mendes, Insanul Firdaus, Muzaroah Ermawati Tahun : 2025 Volume : Vol. 4. No. 2 Page : 432-439 Jenis penelitian : Penelitian menggunakan desain pra-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest	1) Populasi: Seluruh lansia penderita hipertensi di Desa Cemani. 2) Problem: Hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang sering dialami lansia. Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat meningkatkan beban kerja jantung sehingga berisiko menimbulkan	Pada penelitian ini, peneliti memberikan intervensi berupa senam kepada lansia sebanyak dua kali setiap minggu dengan durasi 45 menit pada setiap sesi. Sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah, responden terlebih dahulu diberikan waktu istirahat selama 15 menit untuk memperoleh hasil pengukuran yang lebih	Tekanan darah responden sebelum diberikan Senam Ling Tien Kung dibandingkan dengan tekanan darah setelah intervensi.	asil penelitian menunjukkan bahwa pemberian senam Ling Tien Kung berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Hal ini ditunjukkan oleh adanya penurunan rerata tekanan darah setelah intervensi, yaitu dari 147,82/89,18 mmHg menjadi

		komplikasi kardiovaskular, termasuk penurunan curah jantung. 3) Sampel: 34 lansia penderita hipertensi dengan teknik purposive sampling. 4) Kriteria inklusi: Lansia penderita hipertensi yang memenuhi kriteria penelitian dan bersedia menjadi responden 5) Kriteria eksklusi: Tidak dijelaskan	akurat. Intervensi senam dilaksanakan sebanyak delapan kali selama satu bulan..		125,74/80,44 mmHg. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa senam Ling Tien Kung efektif sebagai salah satu terapi nonfarmakologis dalam membantu mengendalikan tekanan darah pada lansia. Penurunan tekanan darah tersebut diduga terjadi karena rangkaian gerakan dalam senam Ling Tien Kung tidak hanya berfungsi
--	--	---	--	--	--

		secara rinci dalam artikel yang tersedia			sebagai aktivitas fisik, tetapi juga memberikan efek fisiologis pada sistem kardiovaskular. Gerakan yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan kontraktilitas dan efisiensi kerja jantung sehingga curah jantung serta sirkulasi darah menjadi lebih optimal. Selain itu, aktivitas fisik ini dapat meningkatkan elastisitas pembuluh
--	--	--	--	--	---

					darah dan merangsang terjadinya vasodilatasi, sehingga resistensi perifer menurun. Kondisi tersebut memperlancar distribusi oksigen dan nutrisi ke seluruh jaringan tubuh, membantu menstabilkan tekanan darah, serta berpotensi menurunkan risiko komplikasi akibat hipertensi.
--	--	--	--	--	---

2.	Judul : Penerapan Senam Ling Tien Kung dalam Menurunkan Hipertensi pada Lansia (Wahyuni et al., 2025) Penulis : Iin Wahyuni, Farida Utaminingsy, Dita Selvia Aditia, Oktaria Safitri , Adhesty Novita Xanda Tahun : 2025 Volume : Volume 7 No.1 Page : Jenis penelitian : Penerapan langsung (<i>direct application</i>) Senam Ling Tien Kung disertai penyuluhan kesehatan kepada lansia hipertensi	1) Populasi : Lansia yang menderita hipertensi di wilayah kegiatan pengabdian masyarakat. 2) Problem : Hipertensi pada lansia merupakan penyakit kronis yang meningkatkan risiko stroke, penyakit jantung, dan penurunan fungsi kardiovaskular apabila tidak dikendalikan.	Dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi pelaksanaan terapi senam Ling Tien Kung pada penderita hipertensi dengan durasi sekitar 45 menit setiap sesi dan frekuensi tiga kali dalam satu minggu. Modifikasi tersebut disesuaikan dengan kondisi fisik responden agar intervensi dapat dilakukan secara aman dan efektif. Menurut Tjandra, selaku instruktur senam Ling Tien Kung, manfaat	Tekanan darah peserta sebelum mengikuti program dibandingkan dengan tekanan darah setelah pelaksanaan Senam Ling Tien Kung.	Hasil identifikasi kegiatan pengabdian Masyarakat ini menunjukkan bahwa ibu ibu lansia di Kelurahan Gunung Sari Kecamatan Way Khilau Kabupaten Pesawaran akan melakukan senam lingtienkunguntuk mencegah terjadinya Banyak penyakit yang ada hubungan dengan darah dapat disembuhkan misalnya hipertensi, vertigo, migraine, jantung coroner, dan
----	--	--	---	--	--

		3) Kriteria inklusi : lansia dengan hipertensi, Bersedia mengikuti kegiatan Senam Ling Tien Kung. 4) Kriteria eksklusi : Lansia yang tidak mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, Lansia dengan kondisi kesehatan yang tidak memungkinkan mengikuti senam.	terapi ini umumnya mulai dirasakan setelah dilakukan secara rutin selama kurang lebih tiga minggu (Yobel, 2018).		mencegah stroke. Selama kegiatan berlangsung ibu lansia terlihat antusias terhadap materi yang diberikan oleh pemateri. ibu lansia sangat antusias mengikuti Gerakan yang di contihkan oleh pemateri.
3.	Judul : Efektivitas Senam Lansia terhadap Tingkat Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi (Pratama et al., 2025)	1) Populasi : Lansia penderita hipertensi di Posyandu Lansia	Pada penelitian ini, senam lansia dilaksanakan setiap hari selama lima hari	Penelitian ini menggunakan rancangan one-group pretest–posttest	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada

Penulis : Pratama, R. N., Herawati, V. D., & Indriyati Tahun : 2025 Volume : 4(2) Page : 1-12 Jenis penelitian : Penelitian ini menggunakan desain penelitian pre-experimental dengan pendekatan penelitian kuantitatif.	yang berjumlah 40 lansia 2) Problem : Hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah yang meningkatkan beban kerja jantung dan berpotensi menyebabkan komplikasi seperti gagal jantung maupun penurunan curah jantung. 3) Kriteria inklusi : Lansia usia ≥ 60 tahun, terdiagnosis hipertensi,	berturut-turut dengan durasi sekitar 30 menit pada setiap sesi. Pelaksanaan senam mengacu pada standar operasional prosedur (SOP) yang terdiri atas dua gerakan pemanasan, tujuh belas gerakan inti, dan satu gerakan pendinginan (Nurmania et al., 2025).	design, yaitu suatu desain penelitian yang melakukan pengukuran terhadap kelompok subjek sebelum diberikan intervensi (pretest) dan melakukan pengukuran kembali setelah intervensi diberikan (posttest) tanpa melibatkan kelompok kontrol (Nursalam, 2017). Melalui rancangan ini, perubahan yang terjadi setelah pemberian intervensi dapat diamati dengan	pada kategori lansia awal, yaitu sebanyak 31 orang (77,2%), dan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (62,5%). Setelah diberikan intervensi berupa senam lansia, terjadi penurunan rerata tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Rerata tekanan darah sistolik menurun dari 159,75 mmHg sebelum intervensi menjadi 153,45
--	--	---	---	--

		Bersedia menjadi responden. 4) Kriteria eksklusi : Mengalami gangguan mobilitas berat, Tidak mengikuti intervensi hingga selesai	membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Pada penelitian ini, tekanan darah lansia yang mengalami hipertensi diukur sebanyak dua kali, yaitu sebelum pelaksanaan intervensi senam lansia dan setelah seluruh rangkaian intervensi selesai diberikan. Perbandingan hasil pengukuran pretest dan posttest digunakan untuk	mmHg setelah intervensi, dengan rata-rata penurunan sebesar 6,3 mmHg. Sementara itu, rerata tekanan darah diastolik mengalami penurunan dari 101,15 mmHg menjadi 94,85 mmHg, dengan rata-rata penurunan sebesar 6,3 mmHg.
--	--	---	---	--

				mengetahui pengaruh senam lansia terhadap perubahan tekanan darah responden.	
--	--	--	--	--	--

