BAB II
TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Teori

1. Konsep Teori Penyakit

a. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih *(Barbara Haerrison 2019* dalam Luneto *et al.*, 2023). Hipertensi atau sering disebut tekanan darah tinggi adalah gangguan pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat untuk sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Hipertensi sering disebut sebagai *"the silent killer"* karena merupakan penyakit yang mematikan tanpa disertai tanda dan gejala lebih dahulu (Kemenkes RI, 2018) . Hipertensi adalah Penyakit Tidak Menular (PTM) tertinggi pada kelompok usia 55-64 tahun (45,9%), usia 67-74 tahun (57,6%), dan usia 75 + tahun (63,8%). Menurut Data Survei Indikator Kesehatan Nasional (*Sirkesnas 2019*) laki laki penderita hipertensi yang patuh minum obat anti hipertensi yaitu sebesar 30 % dan tidak patuh minum obat anti hipertensi yaitu sebesar 70.0% sedangkan perempuan dengan penyakit hipertensi yang patuh minum obat anti hipertensi sebesar 30.7% dan tidak patuh minum obat anti hipertensi yaitu sebesar 69.3%. Hal ini menunjukkan hanya terdapat 30 % pasien dengan hipertensi yang patuh untuk minum obat anti hipertensi (Luneto *et al*., 2023).

Hipertensi tidak hanya sekedar "penyakit kardiovaskular" karena bisa merusak organ lain seperti ginjal, otak, dan mata. Hipertensi atau sering disebut tekanan darah tinggi merupakan kondisi yang menyerang sekitar sepertiga penduduk dewasa di Amerika dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Sebanyak sepertiga penderita hipertensi tidak menyadari jika dirinya mengalami hipertensi karena biasanya bersifat asimtomatik atau

tidak menunjukkan gejala sampai efek merusak (seperti *stroke,* infark miokard, disfungsi ginjal, gangguan penglihatan, dan lain-lain) (Klabunde, 2015).

b. Anatomi dan Fisiologi

Jantung merupakan sebuah organ berotot dengan empat ruang yang terletak di rongga dada, dibawah perlindungan tulang kostae, sedikit disebelah kiri sternum. Jantung manusia berada di dalam rongga thoraks pada Mediastinum medialis, di atas paru-paru. Lapisan yang mengitari jantung (pericardium) terdiri dari dua bagian yaitu lapisan sebelah dalam atau "pericardium visceral" dan lapisan sebelah luar atau "perikardium parietal" Kedua lapisan perikardium ini dipisahkan oleh sedikit cairan pelumas, yang berfungsi untuk mengurangi terjadinya gesekan yang disebabkan oleh gerakan memompa dari jantung itu sendiri (Irianto, 2017).

Jantung terdiri dari tiga lapisan. Lapisan terluar disebut epikardium, lapisan tengah merupakan lapisan berotot yang disebut miokardium, sedangkan lapisan terdalam yaitu lapisan endothelium disebut endocardium (Kasron, 2016).

1) Ruang Jantung

Ruang dalam jantung dibagi menjadi dua bagian yaitu atrium dan ventrikel. Dimana atrium dan ventrikel dibagi lagi menjadi dextra dan sinistra, sehingga jantung memiliki empat ruang yaitu sebagai berikut:

a) Atrium Dextra

Atrium dextra berdinding tipis, berfungsi sebagai tempat penyimpanan darah dan sebagai penyalur darah dari vena – vena sirkulasi sistemik yang mengalir ke ventrikel dextra. Darah yang berasal dari pembuluh vena ini masuk ke dalam atrium dextra melalui vena kava superior, vena kava inverior dan sinus koronarius. Muara vena kava tidak terdapat katup-katup sejati. Vena kava dan atrium jantung dipisahkan oleh lipatan katup atau pita otot yang rudimenter. Oleh karena itu, peningkatan tekanan atrium dextra akibat

bendungan darah disisi kanan jantung akan dibalikkan kembali ke dalam vena sirkulasi sistemik.

b) Ventrikel Dextra

Pada kontraksi ventrikel, setiap ventrikel harus menghasilkan kekuatan yang cukup besar untuk dapat memompa darah yang diterimanya dari atrium ke sirkulasi pulmonary maupun sirkulasi sistemik. Ventrikel dextra berbentuk bulan sabit yang unik, untuk menghasilkan kontraksi bertekanan rendah yang cukup untuk mengalirkan kontraksi bertekanan rendah yang cukup untuk mengalirkan darah kedalam arteri pulmonalis. Sirkulasi paruh merupakan sistem aliran darah bertekanan rendah, dengan resistensi yang jauh lebih kecil terhadap aliran darah, dengan resistensi yang jauh lebih kecil terhadap aliran darah ventrikel dextra, dibandingkan tekanan tinggi sirkulasi sistemik terhadap aliran darah dari ventrikel sinistra. Maka dari itu, beban kerja ventrikel dextra jauh lebih rungan dari pada ventrikel sinistra. Akibatnya ketebalan dinding ventrikel dextra hanya 1/3 dari dinding ventrikel sinistra.

c) Atrium Sinistra

Atrium sinistra menerima darah teroksigenasi dari paru-paru melalui keempat vena pulmonalis. Antara vena pulmonalis dan atrium sinistra tidak terdapat katup sejati. Maka dari itu, perubahan tekanan atrium sinistra medah membalik secara retrograde ke dalam pembuluh paru-paru. Peningkatan akut tekanan atrium sinistra dapat menyebabkan bendungan paru. Atrium sinistra memiliki dinding yang tipis dan bertekanan rendah. Darah mengalir dari atrium sinistra ke dalam ventrikel sinistra melalui katup mitralis.

d) Ventrikel Sinistra

Ventrikel sinistra menghasilkan tekanan yang cukup tinggi untuk mengatasi tahanan sirkulasi sistemik, dan mempertahankan aliran darah kejaringan perifer. Ventrikel sinistra memiliki otot-otot yang tebal dengan bentuk yang

menyerupai lingkaran sehingga mempermudah pembentukan tekanan tinggi selama ventrikel berkontraksi. Bahkan sekat pembatas kedua ventrikel (septum interventrikularis) juga membantu memperkuat tekanan yang ditimbulkan oleh seluruh ruang ventrikel selama kontraksi. Saat berkontraksi, tekanan ventrikel sinistra meningkat sekitar lima kali lebih tinggi dari pada ventrikel dextra, jika ada hubungan abnormal antara kedua ventrikel (seperti pada kasus robeknya septum interventrikularis pasca-infark miokardium), maka darah akan mengalir dari kiri ke kanan melalui robekan tersebut. Akibatnya terjadi penurunan jumlah aliran darah dari ventrikel sinistra melalui katup aorta ke dalam aorta.

2) Katup Jantung

Katup jantung berfungsi untuk mempertahankan aliran darah searah melalui bilik-bilik jantung. Terdapat 2 jenis katup jantung yaitu katup antrioventrikularis (AV), yang memisahkan atrium dengan ventrikel dan katup semilunaris yang berfungsi untuk memisahkan arteria pulmonalis dan oarta dari ventrikel yang bersangkutan. Katup-katup ini membuka dan menutup secara pasif, menanggapi tekanan dan volume dalam bilik dan pembuluh darah jantung

a) Katup Atrioventrikularis (AV)

Daun-daun katup atrioventrikularis halus tetapi tahan lama. Katup Atrioventrikularis terdiri dari dua yaitu trikuspidalis dan bikuspidalis. Katup trikuspidalis yang terletak antara atrium dan ventrikel dextra mempunyai 3 buah daun katup.Katup mitralis yang memisahkan atrium dan ventrikel sinistra, merupakan katup bikuspidalis dengan dua buah daun katup.

Daun katup dari kedua katup ini tertambat melalui berkas-berkas tipis jaringan fibrosa yang disebut kordatendinae. Kordatendinae akan meluas menjadi otot papilaris, yaitu tonjolan otot pada dinding ventrikel.

Kordatendinae menyokong katup pada waktu kontraksi ventrikel untuk mencegah membaliknya daun katup ke dalam atrium. Apabila Kordatendinae atau otot papilaris mengalami gangguan (rupture, iskemia), darah akan mengalir kembali ke dalam atrium jantung sewaktu ventrikel berkontraksi.

b) Katup Semilunaris

Katup Semilunaris terdiri dari dua katup yaitu katup aorta dan katup pulmonalis. Kedua katup semilunaris sama bentuknya; katup ini terdiri dari 3 daun katup simetris yang menyerupai corong yang tertambat kuat pada annulus fibrosus. Katup aorta terletak antara ventrikel sinistra dan aorta, sedangkan katup pulmonalis terletak antara ventrikel dextra dan arteria pulmonalis. Katup semilunaris mencegah aliran kembali darah dari aorta atau arteria pulmonalis ke dalam ventrikel, sewaktu ventrikel dalam keadaan istirahat.

Tepat di atas daun aorta, terdapat kantung menonjol dari dinding aorta dan arteria pulmonalis, yang disebut sinus Valsalva. Muara arteria koronaria terletak di dalam kantung-kantung tersebut. Sinus-sinus ini melindungi muara koronaria tersebut dari penyumbatan oleh daun katup, pada waktu katup aorta terbuka.

c. Etiologi

Hipertensi tidak memiliki etiologi yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon terhadap meningkatnya curah jantung dan tekanan perifer. Namun hipertensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berkontribusi khusus terhadap terjadinya hipertensi, antara lain faktor pola makan, gaya hidup tidak sehat, usia, genetik dan jenis kelamin (Wang, 2022). Faktor genetik menjadi faktor pemicu terjadinya hipertensi, dimana orang yang memiliki keluarga dengan riwayat hipertensi akan memiliki resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi hal ini telah dibuktikan oleh beberapa penelitian yang menunjukkan banyak kasus penyakit hipertensi esensial 70-80% memiliki riwayat keluarga yang mengidap penyakit

hipertensi juga (Sylvestris, 2014 dalam Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

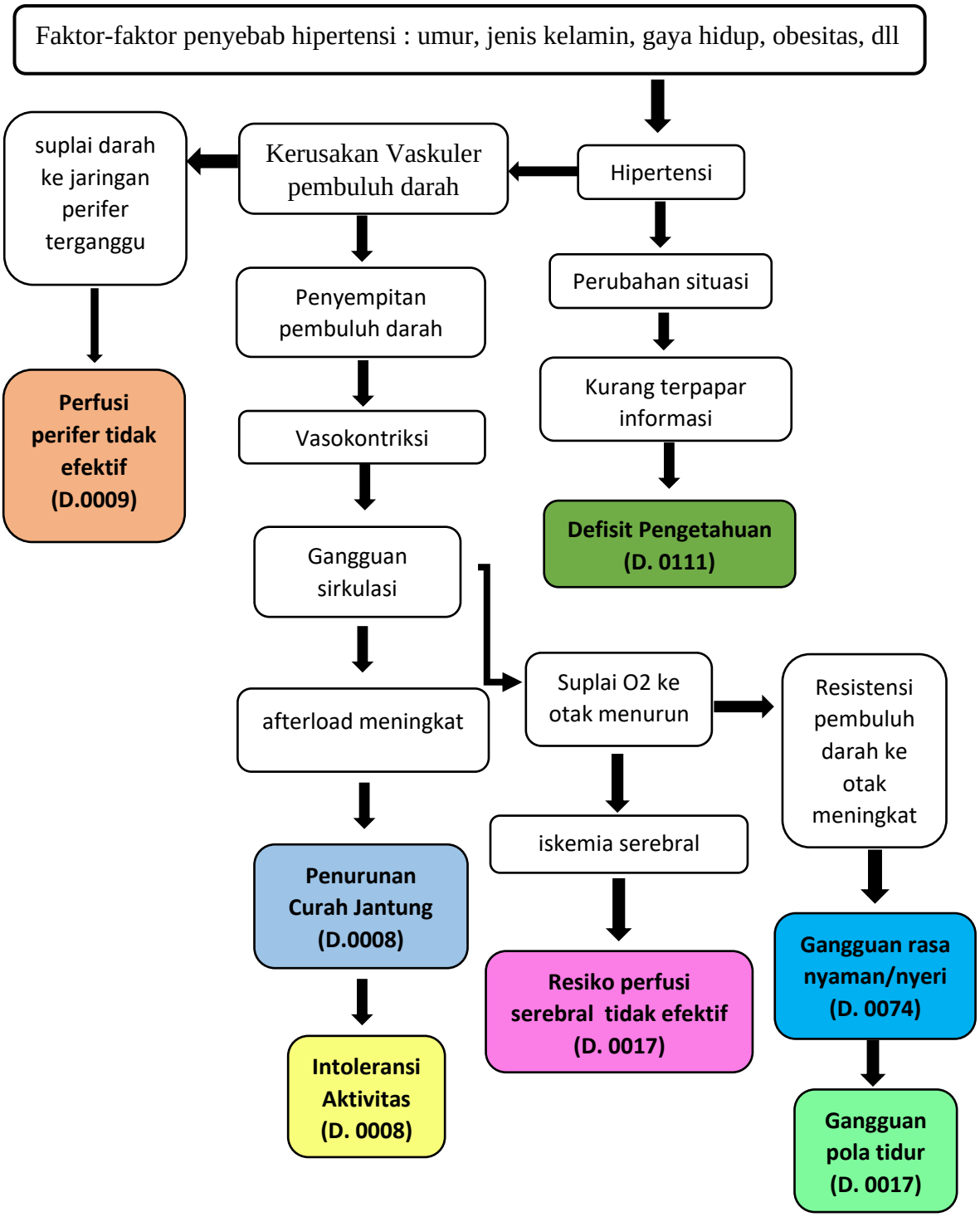
Setiawati (2015 dalam Saputra & Huda, 2023) berpendapat berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua yaitu :

1) Hipertensi esensial yang disebut juga sebagai hipertensi primer atau *idiopatik* yang merupakan tekanan darah yang tidak diketahui apa penyababnya. Kasus hipertensi yang masuk dalam kelompok ini lebih dari 90%. Penyabab hipertensi esensial adalah multifaktorial yang dimana keadaan terjadi akibat interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik bersifat poligenik yang dapat diamati dari riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular. Ada tiga faktor lingkungan yang menyebabkan hipertensi, yakni mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi garam (natrium), stress psikis dan obesitas.
2) Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diketahui penyebabnya dan kebanyakan dapat diobati. Kondisi ini mencakup 5 hingga 8% kasus hipertensi. Hipertensi sekunder disebabkan karena adanya penyakit Diabetes Melitus, penyakit ginjal, jantung, penggunaan kontrasepsi dan penyakit lainnya.

d. Manifestasi Klinis

Hipertensi tidak menunjukkan tanda dan gejala yang pasti, namun gejala hipertensi bervariasi pada masing- masing individu dan hampir sama dengan penyakit lainnya. Penyakit lain yang dimaksud yaitu seperti sakit kepala, jantung berdebar-debar, sulit bernafas setelah bekerja keras, mudah lelah , penglihatan kabur, telinga berdengung, dan sukar tidur (Nafisah & Mariana, 2023).

e. Pathway Hipertensi



Gambar 2.1 Pathway Hipertensi

f. Patofisiologi

Menurut (Hariyono, 2020) peningkatan tekanan darah merupakan langkah pertama dalam patofisiologi hipertensi, atau hipertensi dapat terjadi dalam beberapa cara yaitu :

1) Jantung berdebar lebih kuat sehingga setiap detiknya atau stroke volume dialiri lebih banyak darah.
2) Arteri besar kehilangan kelenturanya dan menjadi kaku, sehingga disaat jantung memompa darah arteri tersebut tidak dapat mengembang, oleh karena itu darah yang ada di setiap denyut jantung di paksa untuk mengalir melalui pembuluh darah yang sempit dan menyebabkan naiknya tekanan darah. Hal inilah yang terjadi pada lansia, dimana dinding arterinya terjadi penebalan dan kaku karena *arteriosclerosis*.
3) Tekanan darah juga meningkat ketika terjadi vasokonstriksi, yaitu ketika arteri kecil (*arteriola*) mengerut untuk sementara waktu karena adanya perangsangan saraf atau hormone di dalam darah.

Terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *Angiotensin I converting enzyme* (ACE) juga patofisiologi hipertensi. Darah mempunyai kandungan angiotensinogen di dalamnya, dimana organ hati lah yang memproduksi angiotensinogen ini. Dengan bantuan hormone renin, angiotensinogen akan diubah menjadi angiotensin I. setelah itu angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II dengan bantuan enzym yaitu *Angiotensin I converting enzyme* (ACE) yang ditemukan di paru-paru. Angiotensin II berperan penting dalam mengatur tekanan darah (Sylvestris, 2014 dalam Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

Dalam darah angiotensin II memiliki dua pengaruh utama yang mampu meningkatkan tekanan arteri. Pengaruh yang pertama yaitu vasokonstriksi timbul dengan cepat. Vasopressin disebut juga *Antidiuretic Hormone* (ADH) yang merupakan bahan vasokontriksi paling kuat ditubuh dan terbentuk di hipotalamus (kelenjar pituitari) yang bekerja pada ginjal untuk mengarut osmolaritas dan volume urine. ADH akan disekresi ke dalam darah setelah di angkut ke pusat

akson saraf ke gladula hipofise posterior. ADH berpengaruh pada urine, disaat hormon ADH meningkat maka jumlah urine akan sangat sedikit yang dapat dikeluarkan tubuh sehingga osmolaritasnya tinggi. Keadaan ini akan membuat volume cairan ekstraseluler ditingkatkan dengan menarik cairan intraseluler, jika kondisi ini terjadi maka volume darah akan meningkat dan mengakibatkan terjadinya hipertensi (Hariyono, 2020).

Pengaruh yang kedua berhubungan dengan aldosterone. Aldosteron adalah hormone steroid yang diproduksi oleh sel-sel gromerulosa di korteks adrenal, ini merupakan suatu pengaturan penting untuk reabsopsi natrium (Na+) dan sekresi kalium (K+) oleh tubulus ginjal. Pada luminal membran aldosterone akan meningkatkan permeabilitas natrium yang berasal dari garam natrium. Bila jumlah garam natrium atau kandungan Nacl meningkat maka perlu dilakukan penambahan kembali volume cairan ekstraseluler yang akan meningkatkan volume tekanan darah sehingga terjadi hipertensi (Syaidah Marhabatsar & Sijid, 2021).

g. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Hipertensi menurut JNC VIII dalam (Priwahyuni et al., 2021), terbagi menjadi 4 yaitu :

Tabel 2. 1 klasifikasi hipertensi

Klasifikasi	TD sistolik (mmHg)		TD diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan / atau	< 80
Pre Hipertensi	120 – 139	dan / atau	80-89
Hipertensi derajat 1	140 - 159	dan / atau	90 – 99
Hipertensi derajat 2	160 / > 160	dan/atau	> 100

h. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Rahmawati & Kasih, 2023) Pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien hipertensi sebenarnya cukup dengan menggunakan tensi meter, tetapi untuk melihat komplikasi akibat

hipertensi diperlukan pemeriksaan penunjang antara lain sebagai berikut :

1) Pemeriksaan laboratorium yang meliputi cek darah lengkap
    a) Hemoglobin/Hematokrit yang bertujuan untuk menilai hubungan antara sel-sel dan volume cairan (viskositas) dan untuk mengidentifikasi faktor resiko seperti anemia dan hipokoagulabilitas.
    b) *Blood Urea Nitrogen* (BUN) / kreatin untuk mengetahui informasi tentang perfusi atau fungsi ginjal.
    c) Pemeriksaan KGD : kadar glukosa darah tinggi atau hiperglikemi (Diabetes Melitus adalah pencetus hipertensi) bisa diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin.
    d) Urinalisa untuk mencari proteinuria atau hematuria.
2) Pemeriksaan rekam jantung atau EKG yang bertujuan utnuk mendeteksi *atrial fibrillation, left ventricular hypertrophy* (LVH), dan penyakit jantung iskemik.
3) CT-Scan atau MRI pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi perdarahan atai iskemik pada otak.
4) USG Ginjal dan angiografi tomografi (skrining kerusakan ginjal, dan renovascular) untuk mendeteksi ada tidaknya HMOD atau penyakit kardiovaskular, serebrovaskular atau penyakit ginjal yang sudah ada sebelumnya untuk melakukan stratifikasi risiko.

i. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Menurut (Adrian,2019) Penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis :

1) Penatalaksanaan farmakologis yaitu menggunakan obat anti hipertensi.
    a) Golongan Diuretik

        Obat pertama yang diresep untuk mengatasi hipertensi adalah diuretik thiazide. Obat ini berfungsi membantuk ginjal dalam membuang garam dan air yang bertujuan

untuk mengurangi volume cairan di seluruh tubuh sehingga terjadinya penurunan tekanan darah.

b) Penghambat Adrenergik

Penghambat adrenergic adalah sekelompok obat yang mencakup beta *blocker, alfa-blocker,* dan *alfa-beta-blocker*, yang menghalangi dampak sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis mengacu pada pada sistem yang akan cepat merespon stress dengan meningkatkan tekanan darah.

c) ACE Inhibitor

Angiotensi converting enzyme inhibitor (ACE – inhibitor) melakukan vasodilatasi pada pembuluh darah arteri untuk menurunkan tekanan darah. Obat ini mujarab diberikan pada orang berkulit putih, berusia muda, penderita gagal jantung, penderita dengan adanya kandungan protein pada air kemihnya yang disebabkan oleh penyakit ginjal diabetik, dan pria yang menderita impotensi sebagai efek samping dari obat lain.

d) Angiotensin – II – Bloker

Cara kerja obat ini mirip dengan ACE-inhibitor dalam menurunkan tekanan darah.

e) Antagonis Kalsium

Efek antagonis kalsium menghasilkan vasodilatasi melalui mekanisme yang berbeda. Pengobatan ini efektif diberikan kepada orang berkulit hitam, pasien lanjut usia, penderita angina pectoris (nyeri dada), denyut jantung yang cepat dan penderita dengan sakit kepala migran.

f) Vasodilator

Vasodilator bekerja dengan cepat untuk melebarkan pembuluh darah.

Golongan obat ini cukup sering digunakan sebagai obat tambahan anti hipertensi lainnya (Saputra & Huda, 2023).

2) Penatalaksanaan non farmakologis adalah salah satu cara yang efektif untuk menjaga kestabilan tekanan darah.

Penatalaksanaan non farmakologis ini dapat dilakukan dengan mengubah gaya hidup, seperti :

a) Terapi Relaksasi

Relaksasi merupakan jenis terapi yang melibatkan instruksi terhadap individu secara sistematis untuk mendorong tubuh dan pikiran untuk rileks. Terapi relaksasi dibagi menjadi tiga jenis diantaranya yaitu :

- relaksasi otot progresif yang merupakan gerakan menegangkan dan melemaskan otot tubuh yang dimulai dari otot paha, kaki, pergelangan tangan, lengan bawah, lengan atas, perut, dada, punggung, bahu, leher, dan wajah.
- Relaksasi autogenik yang merupakan relaksasi yang berasal dari diri sendiri dengan menggunakan kata-kata/kalimat yang dapat digunakan untuk menciptakan ketentraman.
- Relaksasi Benson atau disebut relaksasi religious adalah pengembangan dan respons yang dikenalkan benson, dimana relaksasi ini merupakan perpaduan antara relaksasi dengan keyakinan agama yang dianut (Benson,2006 dalam Saputra & Huda, 2023).

3) Pengaturan Pola Makan

a) Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang meliputi konsumsi makan rendah garam (< 5 gram atau sama dengan 1 sendok the per hari), memperbanyak konsumsi buah-buahan, sayuran, biji-bijian, serta produk susu yang rendah akan lemak, dan membatasi makan makanan tinggi akan lemak jenuh, gula, dan makanan olahan.

b) Mengurangi konsumsi garam, sebaiknya gunakan bumbu pengganti garam untuk meningkatkan rasa.

c) Perbanyak mengonsumsi makanan yang tinggi akan serat, Karena serat dapat membantu mengontrol tekanan darah.

4) Aktivitas fisik atau senam *aerobik* seperti jalan cepat, jogging, berenang, bersepeda yang dilakukan minimal 30 menit dalam 5 sampai 7 kali dalam seminggu dapat mengontrol tekanan darah.
5) Memanajemen berat badan
   Menjaga berat badan agar tetap ideal dan terhindar dari obesitas tetapi tidak melakukan diet ekstrem merupakan cara yang signifikan untuk menurunkan tekanan darah.
6) Menghentikan kebiasaan yang tidak sehat seperti berhenti merokok karena nikotin bisa meningkatkan tekanan darah, membatasi konsumsi alcohol.
7) Melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

j. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor resiko utama munculnya penyakit stroke, jantung, ginjal serta gangguan penglihatan. Menurut Manurung 2018 dalam (Sri Darmawan *et al.*, 2023) komplikasi hipertensi yaitu dapat menyebabkan sebagai berikut :

1) Stroke
   Stroke dapat terjadi akibat perdarahan otak yang tinggi atau akibat embolus yang berkembang dari pembuluh darah non – otak yang mempunyai tekanan darah tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik jika arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertropi dan menebal sehingga menyebabkan kurangnya aliran darah ke daerah yang seharusnya dialiri oleh arteri tersebut.
2) Infark Miokard
   Infark miokard dapat terjadi ketika arteri coroner yang arteoskerosis gagal menyediakan oksigen yang cukup ke miokardium atau ketika terbentuk thrombus yang mengganggu aliran darah melalui pembuluh darah tersebut. Karena hipertensi kronik dan ventrikel, oksigen miokardium mungkin tidak terpenuhi dan dapat mengakibatkan terjadinya iskemia jantung yang menyebabkan infark miokard.

3) Gagal Ginjal

Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif yang disebabkan oleh tekanan tinggi di glomerulus, yang merupakan kapiler-kapiler ginjal. Akibat rusaknya glomerulus, aliran darah ke unit-unit fungsional ginjal menjadi terganggu, nefron akan terganggu dan akhirnya dapat berkembang menjadi hipoksia dan kematian. Protein akan keluar melalui urin karena rusaknya membrane glomerulus, sehingga tekanan osmotic koloid plasma menjadi berkurang menyebabkan edema yang sering di jumpai pada penderita hipertensi kronik.

4) Gangguan Mata

Retinopati hipertensif merupakan kerusakan pada pembuluh darah di retina yang menyebabkan gangguan penglihatan atau sampai kebutaan. Gangguan mata lainnya yaitu edema macula atau oklusi vena retina.

5) Demensia

Hipertensi kronis juga meningkatkan resiko demensia vascular yang diakibatkan dari kerusakan pembuluh darah di otak.

2. Konsep Teori Lansia

a. Defenisi Lansia

Lansia atau lanjut usia merupakan tahap akhir perjalanan hidup seseorang, atau titik dimana seseorang secara wajar mengalami berbagai perubahan dalam kesejahteraan fisik, mental, sosial, dan spiritualnya dengan usia di atas 60 tahun (Bahriah *et al*., 2024).

Lansia adalah tahap akhir dari perkembangan manusia, yang ditandai dengan gagalnya mempertahankan keseimbangan kesehatan, kondisi stress fisiologis, penurununan daya kemampuan untuk hidup dan kepekaan secara individu (Bahriah *et al*., 2024).

b. Proses Menua

Penuaan mengacu pada perubahan kumulatif dalam beberapa aspek kehidupan, seperti tubuh, jaringan, dan lingkungan, yang mengakibatkan penurunan kapasitas fungsional. Penuaan pada

manusia berkaitan dengan perubahan degenerative pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf, dan sistem tubuh lainnya. Kemampuan regeneratif pada lansia terbatas, mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit.

Teori proses penuaan secara umum dibedakan menjadi dua yaitu (Aspiani yuli, 2021) :

1) Teori Biologi
   a) Teori Seluler

      Pada beberapa sistem, seperti sistem muskuloskletal, jantung, saraf, sel pada organ dan jaringan sistem tersebut tidak dapat terlindungi jika sel tersebut mati. Oleh karena itu, sistem yang dimaksud berisiko mengalami proses penuaan dan memiliki sedikit atau tidak sama sekali kemampuan untuk berkembang dan berfungsi dengan baik.

   b) Sintesis Protein (Kolagen dan Elastis)

      Lansia kehilangan keelastisitasan pada kulit dan kartilagonya. Proses penurunan elastisitas ini terkait dengan perubahan kimia pada komponen protein dalam jaringan terkait. Dalam jangka panjang, beberapa protein (kolagen dan kartilago, dan elastin di kulit) dibuat oleh tubuh dalam berbagai bentuk dan struktur dari protein yang lebih muda.

   c) Keracunan Oksigen

      Teori ini menyatakan bahwa ada beberapa keterbatasan pada kemampuan tubuh untuk melindungi dirinya sendiri dari oksigen yang mengandung zat beracun dengan kadar tinggi, tanpa menggunakan mekanisme pertahanan diri tersebut. Kemampuan toksin ini untuk memperkuat dirinya sendiri telah menciptakan struktur membran sel yang mengalami perubahan dan mengalami masalah genetik. Membran sel yang dimaksud adalah mekanisme yang memungkinkan terjadinya komunikasi dengan lingkungan

dan berfungsi untuk mengatur proses penyerapan nutrisi dengan proses pengeluaran zat toksin di dalam tubuh.

d) Sistem Imun

Kemampuan sistem imun akan menurun selama masa penuaan. meskipun begitu penurunan kemampuan sistem imun terdiri dari sistem limfatik dan khususnya sel darah putih, juga merupakan faktor yang terlibat terhadap proses penuaan. Mutasi berulang atau perubahan pada protein pasca translasi dapat mengakibatkan penurunan kemampuan sistem imun tubuh untuk mengenali dirinya sendiri. Jika mutasi isomatik menyebabkan kelainan pada antigen sel, hal ini akan menyebabkan sistem imun tubuh mengenali sel yang mengalami perubahan sebagai sel asing dan menghancurkannya. Hal ini menjadi dasar terjadinya peristiwa autoimun.

e) Teori Menua Akibat Metabolisme

Pengurangan “intake” kalori pada rodentia muda akan menghambat pertumbuhannya dan memperpanjang umurnya. Alasan lainnya, asupan kalori yang tinggi menyebabkan perpanjangan umur karena me mperlambat satu atau beberapa proses metabolisme. Penurunan pengeluaran hormone, seperti insulin dan hormon pertumbuhan, hadir dan menyebabkan pruferasi.

2) Teori Psikologis

a) Kegiatan Atau Aktivitas (*Activity Theory*)

Setiap orang yang pada waktu masa mudanya aktif dan akan terus memantau tingkat keaktifan mereka setelah menua. Rasa integritas yang dikembangkan terlihat jelas hingga akhir. Teori ini menyatakan bahwa lansia yang sukses adalah lansia yang aktif dan berpartisipasi dalam banyak kegiatan social.

b) Kepribadian Berlanjut (*Continuity Theory*)

Tingkah laku atau dasar kepribadian tidak berubah pada lansia. Identitas pada lansia yang sudah terbentuk

memudahkan dalam menjalin hubungan dengan masyarakat, menanggapi isu-isu di masyarakat, dan menjaga hubungan interpersonal.

c) Teori Pembebasan (*Disengagement Theory*)

Menurut teori ini, ketika orang menginjak usia dewasa, mereka secara bertahap mulai menjauhkan diri dari kehidupan sosialnya atau menarik diri dari pergaulan di lingkungan sekelilingnya.

c. Batasan Lanjut Usia

Dalam (Woro,2018) Batasan lanjut usia menurut WHO yaitu sebagai berikut :

1) Usia pertengahan (middle age) antara usia 45-59 tahun.
2) Usia lanjut (*elderly*) antara usia 60-74 tahun
3) Usia tua (old) antara usia 75 – 90 tahun, dan
4) Usia sangat tua (*very old*) adalah usia 90 tahun ke atas.

Batasan lansia menurut Depkes RI (2005) dibagi menjadi 3 kategori yaitu :

1) Lanjut usia presinilis antara usia 45-59 tahun.
2) Lanjut usia yaitu 60 tahun ke atas.
3) Lanjut usia beresiko yaitu usia 70 tahun ke atas atau usia 60 tahun keatas dengan masalah kesehatan.

d. Perubahan-Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

Usia lanjut mengacu pada periode akhir siklus manusia yang berlangsung dari usia 60 tahun hingga akhir kehidupan manusia. Setiap orang akan melalui proses menjadi tua, dan tua adalah masa terakhir dalam sejarah kehidupan manusia dimana pada masa ini manusia mengalami perubahan fisik, mental, dan sosial hingga mereka tidak dapat menjalankan tugas sehari-hari. menurut (Nasrullah,2021) Perubahan – perubahan yang terjadi pada lansia meliputi :

1) Perubahan Fisik
   a) Sistem Indra

      Sistem pendengaran; Prebiakusis (gangguan pendengaran) yang disebabkan oleh keterbatasan

pendengaran pada telinga secara umum, terutama berkaitan dengan suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, kata-kata yang sulit dimengerti, 50% diantaranya terjadi pada usia kelompok 60 tahun ke atas.

b) Sistem Integument

Kulit pada lansia akan mengalami atropi, kendur, berkurangnya elastisitas kulit, kering, dan berkerut. Kulit akan menjadi tipis dan bercak akibat kekurangan cairan. Atropi glandula sebasea dan glandula sudoritera merupakan penyebab kulit menjadi kering, dan menimbulkan pigmen berwarna coklat pada kulit yang dikenal dengan liver spot.

c) Sistem Muskuloskeletal

Lansia akan mengalami perubahan pada musculoskeletal yang meliputi jaringan penghubung (kolagen dn elastin), kartilago, tulang, otot dan sendi. Kolagen sebagai komponen utama kulit, tendon, tulang, kartilago, dan pengikat jaringan, kolagen mengalami perubahan menjadi bentuk yang tidak teratur. Jaringan kartilago pada persendian mengalami granulasi dan menjadi lunak yang mengakibatkan permukaan sendi tidak rata. Ketidakmampuan kartilago untuk melakukan pemulihan pada sel yang menyebabkan kartilago pada persendian menjadi rentan terhadap gesekan. Tulang; akibat dari penuaan fisiologis kepadatan tulang berkurang, sehingga terjadinya osteoporosis dan dapat menyebabkan nyeri, deformitas dan frktur pada tulang. Otot; pada proses penuaan perubahan struktur otot sangat bervariasi, dimulai dari penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot yang mengakibatkan efek negatif. Sendi; jaringan ikat disekitar sendi yang meliputi tendon, ligament, dan fasia pada lansia mengalami penurunan keelastisitasannya.

d) Sistem Kardiovaskuler

Masalah pada sistem kardiovaskuler pada lansia yaitu massa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertropi yang menyebabkan peregangan pada jantung berkurang, Kondisi ini disebabkan oleh perubahan pada jaringan ikat. Fenomena ini disebakan oleh tumpukan lipofusin, klasifikasi SA Node, dan perubahan jaringan konduksi menjadi jaringan ikat.

e) Sistem Respirasi

Selama proses penuaan, jaringan ikat paru berubah, total kapasitas paru tetap, dan volume cadangannya paru bertambah untuk mengimbangi kenaikan ruang paru dan udara yang mengalir ke paru berkurang. Sebagaimana dinyatakan dalam perubahan otot, kartilago dan sendi torak menyebabkan gangguan pernapasan dan mengurangi kemampuan toraks untuk meregang.

f) Pencernaan dan Metabolisme

Peristiwa yang terjadi pada sistem pencernaan antara lain menurunnya produksi akibat kehilangan gigi, fungsi indra pengecap menurun, keinginan untuk makan menurun, ukuran liver (hati) mengecil dan tempat penyimpanan menurun dan aliran darah berkurang.

g) Sistem Perkemihan

Terjadi perubahan yang signifikan pada sistem perkemihan. Berbagai fungsi yang mengalami kemunduran, seperti laju penyaringan, eksresi, dan reabsorpsi melalui ginjal.

h) Sistem Saraf

Terjadinya penurunan koordinasi dan kemampuan lansia dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

i) Sistem Reproduksi

Pada lansia perubahan sistem reproduksi ditandai dengan mengecilnya ukuran Ovarium dan uterus. Pada lansia wanita payudara mengalami atropi. Pada lansia laki-laki

meskipun terjadi penurunan bertahap, spermatozoa masih dapat di produksi di testis.

2) Perubahan Mental

beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan mental mencakup :

a) Perubahan fisik, terutama organ perasa
b) Kesehatan umum
c) Keturunan (hereditas)
d) Tingkat pendidikan
e) Lingkungan
f) Gangguan konsep diri akibat kehilangan jabatan
g) Gangguan syaraf panca indera, timbulnya kebutaan dan ketulian
h) Kehilangan, meliputi kehilangan hubungan dengan teman dan family
i) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri.

3) Perubahan Kognitif

a) Memori (daya ingat, ingatan)
b) IQ (*intelligent Quotient*)
c) Kemampuan pemahaman (*Comprehension*)
d) Kemampuan belajar (*Learning*)
e) Pemecahan masalah (*Problem Solving*)
f) Pengambilan keputusan (*Decision Making*)
g) Kinerja (*Performance*)
h) Kebijaksanaan (*Wisdom*)
i) Motivasi

4) Perubahan Spiritual

Agama dan keyakinan semakin terintegritas dalam kehidupan sehari-hari lansia. Mereka semakin matang dalam kehidupan beragamanya, hal ini terlihat dalam tindakan dan pemikirannya sehari-hari.

5) Perubahan Psikososial

Perubahan psikososial yang terjadi pada lansia meliputi kesepian yang diakibatkan karena pasangan hidup yang telah tiada dan lansia yang mengalami penuruna kesehatan, duka cita (*Bereavement*), depresi yang diakibatkan Karena duka cita yang berkepanjangan dan bisa juga akibat stress lingkungan, gangguan cemas, parafrenia atau suatu bentuk skizofrenia yang ditandai dengan waham (curiga), kondisi ini biasanya terjadi pada lansia yang terisolasi atau diisolasi atau yang menarik diri dari kegiatan social, dan yang terakhir yaitu *sindroma Diogenes* yang merupakan kelainan pada lansia yang menunjukkan perilaku yang sangat mengganggu, contohnya rumah atau kamar yang kotor dan bau karena lansia yang bermain-main dengan feses dan urinnya.

B. Konsep Teori Senam *Aerobic Low Impact*

1. Defenisi Senam *Aerobic*

Aerobic berasal dari kata aero yang berarti “oksigen”. Aerobic berkaitan erat untuk penggunaan oksigen. Lebih jauh, *aerobic* berasal dari Bahasa yunani yang berarti hidup dengan udara atau oksigen. Dengan demikian, *aerobic* didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang membutuhkan udara atau oksigen untuk mendukung aktivitas tubuh kita (Firdaus, 2022).

Senam *Aerobic Low Impact* merupakan aktivitas senam yang memiliki gerakan ringan didalamnya yang mampu meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru. Gerakan senam *Aerobic Low Impact* ini dilakukan tanpa melompat dan salah satu kaki tetap bertumpu di lantai. Senam ini sangat cocok untuk lansia karena merupakan latihan senam yang tidak beresiko tinggi (Ginting et al., 2025).

2. Efek Fisiologis Senam *Aerobic*

Pengaruh senam *Aerobic* yang diberikan antara lain (Dlis *et al*., 2021) :

a. Menguatkan otot jantung, dan meningkatkan efesiensinya
b. Meningkatkan sirkulasi, maka dari itu tekanan darah menurun.

c. Meningkatkan kemampua otot pernafasan
d. Membakar lemak sehingga meningkatkan komposisi tubuh
e. Menurunkan resiko diabetes
f. Memberikan efek positif terjadap kesehatan mental dan mengurangi resiko depresi.

3. Jenis-Jenis Senam *Aerobic*

Senam *aerobic* merupakan jenis latihan yang melibatkan berbagai jenis gerakan yang ditujukan untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot, dan bahkan ketahanan daya tahan tubuh. Menurut (Eva, 2022) Berikut beberapa jenis senam *Aerobic* yang biasanya dilakukan :

a. *High Impact Aerobic*

High impact aerobic adalah jenis latihan *aerobic* yang melibatkan gerakan yang lebih intens. Misalnya, jogging, berlari, melompat, atau gerakan yang membutuhkan daya tahan lebih dan dilakukan dengan cepat.

b. *Low Impact Aerobic*

Aerobic low impact adalah jenis latihan *aerobic* yang melibatkan gerakan yang lebih ringan. Secara umum, satu kaki tetap menyentuh lantai, dan gerakannya relative lembut, tidak membutuhkan tingkat kekuatan atau kekerasan yang tinggi, dan cenderung lebih lambat.

c. *Rockrobic*

Rockrobic merupakan latihan *aerobic* dengan menggabungkan irama *rock'n'roll* dengan gerakan yang keras atau ringan.

d. *Discorobics*

Discorobics merupakan senam *aerobic* gabungan antara irama disko dan gerakan yang digunakan bisa keras ataupun ringan.

e. *Aerobic Sport*

Aerobic sport merupakan senam *aerobic* yang mengacu pada jenis aktivitas fisik yang melibatkan berbagai intensitas, baik sedang maupun intens.

f. *Water Aerobic*

Jenis *aerobic* ini dilakukan di dalam air, biasanya di kolam renang yang dangkal. Air juga memberikan perlawanan, yang membuat

tubuh harus bekerja lebih keras. Senam air yang cocok untuk semua tingkat kebugaran dan memiliki efek tekanan yang rendah pada sendi.

g. Senam *Zumba*

Zumba adalah jenis tarian *aerobic* yang menggabungkan tarian latin dengan latihan kardiovaskular untuk menciptakan suasanan yang menyangkan dan energik. Tarian ini biasanya dilakukan secara berkelompok dan sambil mendengarkan musik berirama.

4. Manfaat Senam *Aerobic Low Impact*

Senam *Aerobic* banyak memberikan manfaat bagi setiap individu yang mengikuti senam ini dengan benar dan dengan takaran yang tepat (Yudho *et al*., 2022), manfaat senam *aerobic* ini meliputi:

a. Mampu meningkatkan penguasaan diri terhadap emosi, pelepasan ketegangan, serta meningkatkan kreativitas.
b. Mampu meningkatkan kesehatan tubuh, meningkatkan kekuatan tubuh, daya tahan otot dan meningkatkan kesehatan jantung, serta meningkatkan fleksibilitas.
c. Mampu meningkatkan fungsi saraf dan otot, dari berbagai latihan koordinasi di dalamnya.
d. Mampu meningkatkan kecerdasan.
e. Meningkatkan kepekaan terhadap situasi lingkungan sehingga dapat beradaptasi dengan mudah dan menjaga keharmonisan dalam kehidupan bersama.
f. Memperbaiki kualitas tidur dengan respon tubuh yang menjadi lebih rileks setelah mengikuti senam *aerobic* dengan teratur.

5. Dampak Senam *Aerobic Low Impact*

Aktivitas fisik terutama senam *Aerobic Low Impact*, dapat meningkatkan aliran darah yang memiliki sifat bergelombang, yang mendorong hasil nitrit oksid serta menghasilkan pembentukan pelepasan *endhotheal drive relaxing factor* yang merelaksasi dan melebarkan pembuluh darah, apabila ukuran pembuluh darah mengecil, tekanannya akan meningkat, dan ketika terjadinya pelebaran pada pembuluh darah maka akan terjadi penurunan tekanan darah (Ulkhasanah Ernawati & Agung, 2022).

6. Langkah-Langkah Senam *Aerobic Low Impact*

a. Gerakan Pemanasan

Pertama kali yang dilakukan yaitu melakukan gerakan pemanasan yang bertujuan untuk menghindari terjadinya cedera ataupun kelelahan selama senam berlangsung. Gerakan pemanasan dimulai dengan jalan ditempat dengan hitungan 2x8, sambil jalan ditempat lakukan gerakan kepala : kepala menunduk dengan hitungan 1x8, kepala menengadah dengan hitungan 1x8, serong kepala ke kanan dengan hitungan 1x8 kemudian dibalas dengan serong kepala ke kiri dengan hitungan yang sama, bahu : lakukan gerakan naik turunkan bahu dengan hitungan 2x8, kemudian lakukan gerakan yang sama dengan ujung jari tangan memegang bahu lalu putar dengan hitungan 1x8 kedepan dan hitungan 1x8 kebelakang, setelah itu rentangkan tangan ke samping tubuh dan putar kedepan sebanyak 1x8 dan begitu juga kebelakang dengan hitungan yang sama, dan lakukan gerakan jalan di tempat. Lakukan gerakan pemanasan selama 5 menit.

b. Gerakan Inti (Eva, 2022)

1) *Mars*

Mars merupakan gerakan awal dalam melakukan senam *Aerobic Low Impact*. Gerakan ini biasanya disebut jalan ditempat. Gerakan ini dilakukan dengan hitungan 2x8.

2) *Kick*

Kick merupakan gerakan dengan posisi berdiri dan memajukan salah satu kaki ke depan kurang lebih 15-20 cm dengan tumit menyentuh lantai dan kembali pada sikap semula. Gerakan ini dilakukan dengan hitungan 2x8.

3) *Front – bact*

Gerakan ini sama dengan jalan di tempat hanya saja dilakukan dengan maju kedepan dan kebelakang $\pm$ 30- 50 cm. irama kaki bergantian sebagai mana layaknya orang jalan maju 1 langkah dan mundur 1 langkah. Gerakan ini dilakukan dengan hitungan 2x8.

4) *V – step*

Gerakan v – step yaitu maju kedepan dengan membentuk huruf V atau segitiga. Kemudian kembali ke posisi semula.

5) *Step Touch*

Gerakan ini berdiri dengan kaki rapat, kemudian membuka kaki kanan atau kiri lalu di ikuti dengan kaki lainnya, kemudian kembali ke posisi semula, gerakan ini bisa dilakukan dengan gerakan tangan tambahan. Dilakukan dengan hitungan 2x8.

6) *Two Step*

Gerakan ini berdiri dengan kaki rapat. Kemudian memindahkan kaki dua kali ke samping kanan dan kiri sebanyak 2 kali kemudian kembali lagi ke posisi semula.

7) *Double Step*

Gerakan ini jalan kedepan 2 langkah, setelah melangkah kedepan lalu kembali mundur 2 langkah kembali ke posisi semula.

8) *Grive Fine*

Kedua kaki dibuka, kemudian kaki kiri gerak ke kanan dan menyilang di depan kaki kanan, dan kaki kana gerak ke kanan kaki kiri menyilang ke belakang kaki kanan. Lakukan dengan hitungan 2x8.

9) *Front Lunges*

Gerakan ini memindahkan kaki kanan ke depan dengan titik berat badan berada di kaki depan, kemudian Tarik tubuh kebelakangan kembali ke posisi semula. Gerakan ini dilakukan dengan kaki bergantian. Hitungan berubah setiap kali kembali ke posisi semula.

10) *Side Lunges*

Gerakan memindahkan kaki kanan ke samping kanan dan kiri ditekuk bergantian dengan posisi berat badan di tengah.

11) *Back Lunges*

Gerakan ini hampir sama dengan side lunges, hanya saja gerakan ini memindahkan salah satu kaki kebelakang.

12) *Back Kick*

Gerakannya menggerakkan kaki kanan ke belakang hitungannya dua kali hitungan kemudian dilakukan bergantian dengan kaki kiri.

13) *Tup Front*

Gerakan ini seperti menjinjit, salah satu kaki kedepan dengan gerakan menjinjit dan bergantian dengan hitungan 2x8 kemudian diikuti oleh kaki kiri dengan hitungan yang sama.

14) *Tup Side*

Gerakan ini sama dengan *tup front*, pada gerakan ini kaki gerak ke samping kanan dan kiri dengan bergantian selama 2x8 hitungan.

15) *Squat*

Gerakan ini kaki di buka lutut di tekuk, gerakan naik turun dengan meluruskan dan menekukkan lutut. Setiap 2 detik lutut diluruskan begitu seterusnya sampai hitungan 2x8.

16) *Cha – cha Step*

Gerakan ini yaitu dengan melangkah kedepan dengan kaki kanan kemudian mundur dengan kaki kanan juga, kaki kiri melangkah maju kemudian mundurkan kaki kiri. Gerakan ini seperti gerakan dansa.

17) *High Knee*

Gerakan ini yaitu dengan mengangkat kaki atau lutut sampai posisi 90° secara bergantian dengan hitungan 1x8.

18) *Cross High Knee*

gerakan ini sama seperti *high knee*, hanya saja kaki diangkat 45° secara bergantian dan telapak kaki lurus ke bawah. Gerakan ini dilakukan dengan hitungan 1x8.

19) *Leg Curl*

Gerakan ini dengan menekukkan lutut ke belakang secara bergantian. Gerakan ini dilakuka dengan hitungan 2x8.

c. Gerakan Pendinginan (*Cooling Down)*

Gerakan pendinginan yang dipilih harus merupakan gerakan penurunan dari intensitas tinggi ke gerkan intensitas rendah. Gerakannya yaitu buka dengan lebar kedua tangan kemudian silangkan tangan diatas sambil menarik nafas, turunkan tangan dengan menghembuskan nafas.

d. Lama pelaksanaan Senam *Aerobic Low Impact*

1) Durasi : dilakukan selama 30 menit setiap latihan senam *Aerobic Low Impact*
2) Dilakukan minimal 3x dalam 1 minggu

C. Konsep Teori Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian adalah langkah awal proses keperawatan, kemudian dalam mengkaji harus memperhatikan data dasar klien, untuk infirmasi yang diharapkan dari klien melalui pemeriksaan penunjang lainnya (Nasrullah, 2021).

a. Identitas Pasien

Terdiri dari nama, usia, jenis kelamin, tempat tinggal, agama, pendidikan dan pekerjaan.

b. Keluhan Utama

Keluhan utama yang sering dijumpai pada pasien hipertensi meliputi sakit kepala, pusing, rasa berat dikepala, leher kaku, pandangan kabur, dan mudah lelah. Beberapa pasien juga mengeluhkan jantung berdebar dan sesak napas. Namun pada sebagian kasus, hipertensi tidak menunjukkan gejala dan baru diketahui saat pemeriksaan tekanan darah rutin.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien datang dengan keluhan yang telah dirasakan selama beberapa hari atau minggu terakhir, seperti sakit kepala yang muncul terus-menerus, tekanan darah tinggi saat diperiksa di puskesmas atau rumah sakit, serta perasaan tidak nyaman atau cemas. Keluhan ini sering mengganggu aktivitas dan waktu istirahat pasien.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien mungkin memiliki riwayat hipertensi sebelumnya atau pernah didiagnosa dengan penyakit terkait seperti diabetes mellitus, penyakit ginjal, atau jantung coroner. Riwayat penyakit sebelumnya ini penting untuk menilai kemungkinan komplikasi atau kondisi komorbid.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Faktor keturunan memiliki peranan dalam kejadian hipertensi. pasien biasanya melaporkan bahwa salah satu anggota keluarganya., seperti orang tua atau saudara kandung, juga memiliki riwayat tekanan darah tinggi.

f. Pola Fungsional Kesehatan

1) Pola persepsi dan manajemen kesehatan: pasien umumnya kurang menyadari pentingnya kontrol tekanan darah dan kepatuhan terhadap pengobatan.
2) Pola nutrisi: pola makan tinggi garam dan lemak, serta rendah serat sering ditemukan.
3) Pola eliminasi : tidak ada keluhan spesifik kecuali jika terjadi komplikasi pada ginjal.
4) Pola istirahat dan tidur : keluhan seperti sakit kepala dan sesak dapat mengganggu kualitas tidur.
5) Pola aktivitas : aktivitas fisik menurun karena pasien merasa cepat lelah.
6) Pola kognitif dan sensori : beberapa pasien mengeluhkan pandangan kabur dan tinitus (denging di telinga).
7) Pola koping dan stress : stress berlebih sering dilaporkan sebagai pemicu kenaikan tekanan darah.
8) Pola hubungan dan peran : pasien dapat merasa tergantung dalam menjalankan peran sosial atau keluarga.
9) Pola nilai dan kepercayaan : beberapa pasien percaya bahwa hipertensi adalah kondisi yang wajar seiring pertambahan usia.
10) Pola seksual dan reproduksi : beberapa pasien mengalami penurunan libido atau disfungsi seksual, terutama pria

g. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan dilakukan secara menyeluruh meliputi :

1) Kesadaran Umum : pasien tampak lemah atau tidak nyaman.
2) Kesadaran : compos mentis
3) Tanda Vital : tekanan darah $\geq$ 140/90 mmHg, nadi normal hingga cepat, suhu tubuh normal, pernapasan normal atau sedikit meningkat.
4) Pemeriksaan *Head to toe* :
    a) Kepala : Dapat ditemukan pusing atau nyeri tekan pada kepala bagian belakang.
    b) Mata : Pemeriksaan funduskopi mungkin menunjukkan tanda retinopati hipertensi.

c) Dada : bunyi jantung normal atau ada murmur, bunyi paru normal atau terdengar wheezing jika ada komplikasi jantung.
d) Abdomen : tidak ada kelainan spesifik.
e) Ekstemitas : kadang ditemukan edema ringan pada tungkai
f) Neuroligis : Pemeriksaan reflex normal, namun bisa ada gejala penurunan kesadaran pada hipertensi emergensi.

h. Pemeriksaan status fungsional lansia/tingkat ketergantungan lansia (*indeks ADL's Barther*)

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketergantungan lansia terhadap orang lain dalam memenuhi kebutuhan ADL nya. prosedur pemeriksaan : lingkari skor yang sesuai dengan kondisi pasien, lalu jumlah total skor. Skor 20 = lansia mandiri, 12-9 = ketergantungan ringan, 9-1 1 =ketergantungan sedang, 5-8 = ketergantungan berat, 0-4 = ketergantungan total (Nasrullah, 2021).

Tabel 2.2 Pemeriksaan Status Fungsional lansia/Tingkat Ketergantungan Lansia (*Indeks ADL's Barther*)

Aktivitas	Kemampuan	Skor
Makan	Mandiri	2
	Perlu bantuan orang lain untuk memotong makanan	1
	Tergantung penuh pada pertolongan orang lain	0
Berpakaian	Mandiri	2
	Sebagian dibantu	1
	Tergantung orang lain	0
Mandi	Mandiri	1
	Tergantung orang lain	0
Berjalan/mobilisasi	Mandiri	3
	Dibantu satu orang/Walker	2
	Dengan kursi roda	1
	Tidak mampu	0
Transfer (tidur>>>duduk)	Mandiri	3
	Dibantu satu orang	2
	Dibantu dua orang	1
	Tidak mampu	0
Naik/turun tangga	Mandiri	2
	Perlu pertolongan	1
	Tidak mampu	0
Mengontrol BAB	Kontinen teratur	2
	Kadang-kadang inkontinen	1

	Inkontinen	0
Mengontrol BAK	Kontinen teratur	2
	Kadang-kadang inkontinen	1
	Inkontinen	0
Menggunakan toilet (pergi ke toilet, melepas/memakai celana, menyiram)	Mandiri	2
	Perlu pertolongan	1
	Tergantung orang lain	0
Membersihkan diri (lap muka, sisir rambut, sikat gigi)	Mandiri	1
	Perlu pertolongan	0
TOTAL SKOR		
Kesimpulan :		

i. Pengkajian *Morse Fall Scale* / skala jatuh dari morse

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui skala jatuh lansia. prosedur pemeriksaan berikan nilai yang telah ditetapkan jika lansia pernah atau memiliki kriteria yang ada di tabel. Total skore 0-24 : resiko rendah, 25-44 : risiko sedang, $\geq$ 45 : resiko tinggi (Nasrullah, 2021).

Tabel 2.3 pengkajian Morse fall scale / skala jatuh dari morse

No	**Kriteria**	**Skor**	**Nilai**
1	Riwayat jatuh		
	Tidak	0	
	Ya	25	
2	Diagnosis sekunder >1		
	Tidak	0	
	Ya	15	
3	Alat bantu berjalan		
	Tidak ada / tirah baring/ perawat	0	
	Tongkat/kruk	15	
	Perabot (misalnya kursi, meja)	30	
4	Terpasang infus/heparin lock		
	Tidak	0	
	Ya	20	
5	Cara berjalan		
	Normal/tirah baring/imobilisasi	0	
	Lemah	10	
	Tidak seimbang	20	
6	Status mental		

	Menyadari kemampuan sendiri	0	
	Lupa keterbatasan diri	15	
	Total skor		

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu pernyataan yang jelas, dan pasti tentang status dan masalah kesehatan yang dapat diatasi dengan tindakan keperawatan. Dengan demikian diagnosis jeperawatan ditetapkan berdasarkan masalah yang ditemukan.Diagnosis keperawatan akan memberikan gambaran tentang masalah dan status kesehatan. Diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien hipertensi sesuai SDKI, (2018) yaitu :

a. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan Hipertensi
b. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedra fisiologis/hipertensi
c. Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur
d. Penurunan Curuh Jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi jantung
e. Intoleransi Aktifitas berhubungan dengan keseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen, kelelahan, atau kelemahan fisik.

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.4 Intervensi Keperawatan

No	**Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)**	**Standart Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019)**	**Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)**
1	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0009)	Setelah diberikan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan tekanan darah dalam rentang	Perawatan Surkulasi (I.02079) Observasi : 1. Periksa sirkulasi perifer (mis: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index)

		normal. Dengan kriteria hasil : 1. Denyut nadi perifer meningkat 2. Warna kulit pucat menurun 3. Akral membaik 4. Turgot kulit membaik 5. Tekanan darah sistolik membaik 6. Tekanan darah diastolik membaik	2. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi) 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas Terapeutik : 1. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di daerah dengan keterbatasan perfusi. 2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi. 3. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera. 4. Lakukan pencegahan infeksi. 5. Lakukan perawatan kaki dan kuku. 6. Lakukan hidrasi yang edekuat. Edukasi : 1. Anjurkan berolahraga yang adekuat 2. Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi 3. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan.

2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis/hipertensi (D.0077)	Setelah diberikan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan nyeri berkurang dengan kriteria hasil : 1. Nyeri terkontrol meningkat 2. Kemampuan mengenali onset nyeri meningkat 3. Kemampuan mengenali nyeri meningkat 4. Kemampuan menggunakan teknik non-farmakologis meningkat 5. Keluhan nyeri menurun	Pemantauan Nyeri (I.08242) Observasi : 1. Identifikasi faktor pencetus dan pereda nyeri 2. Monitor kualitas nyeri 3. Monitor pekebaran dan lokasi nyeri 4. Monitor intensitas nyeri 5. Monitor durasi dan frekuensi nyeri Terapeutik : 1. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien 2. Dokumentasi hasil pemantauan. Edukasi : 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan
3	Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur (D.0055)	Setelah diberikan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan gangguan tidur berkurang dengan kriteria hasil : 1. Keluhan sulit tidur menurun	Dukungan tidur (I.09265) Observasi : 1. Identifikasi pola altivitas dan tidur. 2. Identifikasi faktor penggangu tidur 3. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur.

		2. Keluhan tidak puas tidur menurun 3. Keluhan pola tidur berubah menurun 4. Keluhan istirahat tidak cukup menurun 5. Kemampuan beraktifitas meningkat	Terapeutik : 1. Modifikasi lingkungan 2. Batasi waktu tidur siang 3. Tetapkan jadwal tidur rutin 4. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan Edukasi : 1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 2. Anjurkan menepati kebiasaan tidur
4	Penurunan Curuh Jantung berhubungan dengan perubahan frekuensi jantung (D.0008)	(L.02008) Setelah diberikan tindakan keperawatan 3x24 jam maka diharapkan curah jantung meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi perifer meningkat 2. Tekanan darah membaik 3. Palpitasi menurun 4. Takikardia menurun 5. Stroke volume index (SVI) meningkat	Perawatan Jantung (I.02075) Observasi : 1. Identifikasi tanda dan gejala primer penurunan curah jantung 2. Identifikasi tanda dan gejala sekunder penurunan curah jantung 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor intake dan output 5. Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor keluhan nyeri dada (mis. intensitas, lokasi, durasi, presivitasi yang mengurangi nyeri) 8. Monitor ekg 12 sadapan 9. Monitor aritmia (kelainan irama dan frekuensi)

			10. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas 11. Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat. Terapeutik 1. Posisikan pasien semifowler atau fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman. 2. Berikan diet jantung yang sesuai (mis. batasi asupan kafein, natrium, koleterol, dan makanan yang tinggi lemak) 3. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat 4. Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, jika perlu. 5. Berikan dukungan emosional dan spiritual 6. 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. Anjurkan pasien dan keluarga mengukur berat badan setiap hari

			5. Ajarkan pasien dan keluarga mengukur intake dan output cairan harian. Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu 2. Rujuk ke program rehanolotasi jantung
5	Intoleransi aktifitas berhubungan dengan keseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen, kelelahan, atau kelemahan fisik (D.0056)	(L.05047) Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam maka diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Frekuensi nadi meningkat 2. Saturasi oksigen meningkat 3. Keluhan lelah menurun 4. Dyspnea saat aktivitas menurun 5. Tekanan darah membaik	Manajemen Energi (I. 05178) Observasi : 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik : 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi : 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap

			3. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi : 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap pelaksanaan dari rencana asuhan keperawatan yang bertujuan membantu klien mencapai kesehatan yang lebih baik. Kegiatan ini dilakukan setelah perencanaan selesai mencakup observasi, tindakan, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Perawat juga memberi penjelasan kepada klien tentang tindakan yang dilakukan. Pelaksanaannya membutuhkan keterampilan berpikir, berkomunikasi, dan melakukan tindakan keperawatan (Ekaputri, 2024).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah pencatatan yang menunjukkan sejauh mana kemajuan pasien dalam mencapai tujuan yang telah direncanakan sebelumnya. Tujuan dan evaluasi adalah untuk menilai keberhasilan intervensi keperawatan dan menggambarkan kondisi pasien setelah tindakan dilakukan.Untuk mempermudah proses evaluasi dan pemantauan kondisi pasien, perawat dapat menggunakan format SOAP yaitu :

a. *Subjective* (S)

   Berisi keluhan pasien yang masih dirasakan setelah intervensi dilakukan.

b. *Objective* (O)

   Data hasil pengamatan langsung oleh perawat terkait kondisi pasien pasca tindakan.

c. *Assesment* (A)

Analisi perawat terhadap data subjektif dan objektif untuk menentukan diagnosis yang masih sesuai atau mendeteksi masalah baru yang muncul.

d. *Planning* (P)

Rencana lanjutan asuhan keperawatan yang akan diteruskan, dihentikan, atau ditambahkan sesuai hasil evaluasi dari rencana sebelumnya (Zatuhulwani et al, 2023)