

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Pralansia**

##### **1. Definisi Pralansia**

Menurut Depkes (2003), pralansia adalah seseorang yang berusia 45 hingga 59 tahun. Kelompok yang dikategorikan lansia ini mengalami suatu proses yang disebut *Aging Process* atau proses penuaan (Wahjudi, 2008).

Menua (menjadi tua) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan – lahan kemampuan jaringan untuk melakukan fungsinya dalam memenuhi kebutuhan dalam hidup (Priyoto, 2015). Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya di mulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupan yaitu anak, dewasa dan tua.

Penuaan merupakan perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk tubuh, jaringan dan sel, yang mengalami penurunan kapasitas fungsional. Pada manusia, penuaan dihubungkan dengan perubahan degeneratif pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf dan jaringan tubuh lainnya. Dengan kemampuan regeneratif yang terbatas, mereka lebih rentan terkena berbagai penyakit, sindroma dan kesakitan dibandingkan dengan orang dewasa lain (Kholifah, 2016).

##### **2. Klasifikasi Lansia**

- 1) Menurut Depkes (2003) lansia dibagi atas :
  - a. Pralansia : Seseorang yang berusia 45 hingga 59 tahun.
  - b. Lansia : Seseorang yang berusia minimal 60 tahun.
  - c. Lansia resiko tinggi : Seseorang yang berusia minimal 70 tahun.
- 2) Departemen Kesehatan RI (2013) menyatakan bahwa lanjut usia di bagi Sebagai berikut :
  - a. Kelompok menjelang usia lanjut yang berusia 45 hingga 54 tahun sebagai masa virilitas.
  - b. Kelompok usia lanjut yang berusia 55 hingga 64 tahun sebagai presenium.

- c. Kelompok usia lanjut yang berusia kurang dari 65 tahun sebagai senium.
- 3) Menurut World Health Organisation (WHO) bahwa usia lanjut di bagi menjadi 3 kriteria yaitu:
- a. Kelompok Lanjut Usia (*Elderly*).  
Merupakan sekelompok lanjut usia yang berusia 55 hingga 65 tahun.
  - b. Kelompok lanjut usia tua (*Old*).  
Merupakan sekelompok lanjut usia yang berusia 65 hingga 90 tahun.
  - c. Kelompok lanjut usia sangat tua (*Veryold*).  
Merupakan sekelompok lanjut usia yang berusia >90 tahun.
- 4) Menurut kementrian kesehatan RI (2015) lanjut usia dikelompokkan menjadi usia lanjut (60 – 69 tahun) dan usia lanjut dengan resiko lebih tinggi (lebih dari 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan).

### 3. Perubahan-perubahan Yang Terjadi Pada Pralansia

Seiring bertambahnya usia, seseorang akan mengalami proses penuaan degeneratif yang akan mempengaruhi perubahan pada manusia, tidak hanya perubahan fisik tetapi juga perubahan kognitif, emosional, sosial, dan seksual (Azizah, 2011).

#### 1) Perubahan Fisik

##### a. Sistem Indra

Perubahan pada sistem indra terjadi pada sistem pendengaran karena kemampuan telinga bagian dalam untuk mendengar, terutama suara atau nada tinggi, suara tidak jelas, kata-kata yang sulit dipahami mempengaruhi 50% orang yang berusia di atas 60 tahun.

##### b. Sistem Intergumen

Kulit yang atrofi, kendur, tidak elastis, kering, dan berkerut menjadi ciri orang tua. Kulit akan menjadi tipis dan berbercak karena kekurangan cairan. *Atropi glandula sebacea* dan *glandula sudoritera* menyebabkan kulit kering, dan timbul pigmen coklat pada kulit disebut dengan *liver spot*.

##### c. Sistem Muskuloketal

Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia terjadi pada jaringan penghubung, yaitu (kolagen dan elastin), kartilago, tulang, otot dan sendi.

- Kolagen :  
Kolagen berfungsi sebagai penopang utama kulit, tendon, tulang, tulang rawan, dan jaringan ikat, meregang secara tidak teratur.
- Kartilago :  
Jaringan tulang rawan di sendi melunak dan bergranulasi, menghasilkan permukaan sendi yang rata. Karena kemampuan tulang rawan untuk beregenerasi terbatas, kerusakan yang terjadi cenderung bertahap, dan tulang rawan pada persendian menjadi rentan terhadap resistensi.
- Tulang :  
Setelah diamati, berkurangnya kepadatan tulang merupakan bagian dari penuaan fisiologi, sehingga akan mengakibatkan osteoporosis yang menyebabkan nyeri, kelainan bentuk dan patah tulang.
- Otot :  
Struktur otot berubah seiring bertambahnya usia, perubahan yang terjadi adalah terjadinya penurunan jumlah dan ukuran serat otot, serta peningkatan jaringan ikat dan jaringan lemak di otot, semua perubahan tersebut memiliki konsekuensi yang merugikan.
- Sendi :  
Seiring bertambahnya usia, jaringan ikat di sekitar sendi seperti tendon, ligamen, dan fasia, kehilangan kekenyalannya.

d. Sistem Kardiovaskuler

Perubahan sistem kardiovaskuler pada lansia dicirikan dengan peningkatan massa jantung, hipertrofi ventrikel kiri, dan berkurangnya peregangan jantung, kondisi ini dapat terjadi karena perubahan jaringan ikat. Perubahan ini disebabkan

karena penumpukan lipofusin, klasifikasi SA Node dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat.

e. Sistem Respirasi

Jaringan ikat paru-paru berubah seiring bertambahnya usia, kapasitas paru-paru secara keseluruhan tetap sama, tetapi volume cadangan paru-paru bertambah untuk mengimbangi peningkatan ruang paru-paru, aliran udara ke paru-paru berkurang. Perubahan otot, tulang rawan, dan sendi yang menghambat gerakan pernapasan dan membatasi kapasitas untuk meregangkan otot.

f. Pencernaan Dan Metabolisme

Perubahan yang terjadi pada sistem pencernaan adalah berkurangnya produksi akibat kehilangan gigi, penurunan persepsi rasa, berkurangnya rasa lapar, berkurangnya kapasitas hati dan penyimpanan, serta berkurangnya aliran darah.

g. Sistem Perkemihan

Pada sistem perkemihan terjadi perubahan yang signifikan. Laju filtrasi, ekskresi, dan reabsorpsi oleh ginjal mengalami penurunan fungsi.

h. Sistem Saraf

Sistem susunan saraf pada lansia mengalami perubahan anatomi dan atropi yang progresif terutama pada serabut saraf. Koordinasi pada lansia dan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari mengalami penurunan.

i. Sistem Reproduksi

Menciutnya ovarium dan uterus merupakan tanda terjadinya perubahan pada sistem reproduksi lansia. Terjadi juga atropi pada payudara. Sementara itu, pria masih bisa menghasilkan spermatozoa, meski dengan kecepatan yang menurun.

## **2) Perubahan Kognitif**

a. Memory (Daya ingat, Ingatan).

b. IQ (Intellegent Quotient).

c. Kemampuan Belajar (Learning).

- d. Kemampuan Pemahaman (Comprehension).
- e. Pemecahan Masalah (Problem Solving).
- f. Pengambilan Keputusan (Decision Making).
- g. Kebijaksanaan (Wisdom).
- h. Kinerja (Performance).
- i. Motivasi.

### **3) Perubahan Mental**

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental :

- a. Pertama-tama perubahan fisik, khususnya organ perasa.
- b. Kesehatan umum.
- c. Tingkat pendidikan.
- d. Keturunan (hereditas).
- e. Lingkungan.
- f. Gangguan syaraf panca indera, timbul kebutaan dan ketulian.
- g. Gangguan konsep diri karena kehilangan jabatan.
- h. Gangguan karena kehilangan , yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan keluarga.
- i. Kehilangan ketegapan fisik dan kekuatan, perubahan terhadap gambaran diri dan konsep diri.

### **4) Perubahan Spiritual**

Agama atau kepercayaan dalam diri/kehidupan lansia makin terintegrasi. Lansia semakin matang (mature) dalam kehidupan keagamaan, hal ini terlihat dari cara berfikir dan bertindak sehari-hari.

### **5) Perubahan Psikososial**

- a. Kesepian

Terjadi ketika seorang pendamping atau teman dekat meninggal, terutama jika lansia menderita penyakit fisik, mobilitas terbatas, atau gangguan sensorik, terutama gangguan pendengaran.

- b. Duka cita (*Bereavement*)

Kematian pasangan, teman dekat, atau bahkan hewan peliharaan dapat menghancurkan pertahanan jiwa lansia yang

sudah lemah. Hal ini dapat menyebabkan masalah fisik dan kesehatan.

c. Depresi

Kesedihan yang terus-menerus menyebabkan rasa empati, yang diikuti oleh keinginan untuk menangis, dan dapat menyebabkan depresi. Stres lingkungan dan kurangnya adaptasi juga dapat menyebabkan depresi.

d. Gangguan cemas

Gangguan ini merupakan kelanjutan dari masa dewasa muda dan kontak sekunder akibat penyakit medis, depresi, atau efek samping dari obat-obatan, dan dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu fobia, panik, gangguan kecemasan umum, gangguan stres pasca trauma, dan gangguan obsesif. gangguan kompulsif.

e. Parafrenia

Para lansia sering kali percaya bahwa tetangga mereka mencuri barang-barang mereka atau berencana untuk membunuh mereka, yang merupakan jenis skizofrenia yang ditandai dengan delusi (kecurigaan). Ini lebih umum terjadi pada lansia yang ikut campur, mengisolasi, atau menarik diri dari kegiatan sosial.

f. Sindroma diogenesis

Sindroma diogenesis merupakan suatu kelainan dimana lansia menunjukkan perilaku yang sangat mengganggu. Para lansia bermain-main dengan feses dan air kencingnya, sering menumpuk barang-barang secara tidak teratur, sehingga membuat rumah atau ruangan menjadi kotor dan bau. Bahkan setelah dibersihkan, masalahnya bisa muncul kembali.

## **B. Konsep Tekanan Darah**

### **1. Definisi Tekanan Darah**

Tekanan darah adalah suatu tenaga atau tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung memompakan darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah merupakan kekuatan atau tenaga yang digunakan oleh darah untuk melawan dinding pembuluh arteri dan biasa diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg). Tekanan ini terus menerus akan berada dalam pembuluh darah dan memungkinkan darah mengalir secara konstan. Tekanan darah merupakan suatu nilai yang berubah-ubah sepanjang hari. Perubahan tersebut umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kegiatan jasmani, aktifitas mental, obat-obatan, makanan dan lingkungan

Tekanan darah biasa diukur dengan alat tensimeter atau spigmomanometer. Pengukuran tekanan darah biasanya dilakukan pada posisi duduk atau tidur terlentang di atas tempat tidur. Nilai tekanan darah dinyatakan dalam dua angka, yaitu angka tekanan darah sistolik dan diastolic. Nilai tekanan darah yang terbaca pada alat tensi meter adalah nilai tekanan sistolic per diastolic, misalnya 120/80 mmHg (Prasetyaningrum, 2014).

### **2. Klasifikasi Tekanan Darah**

Tekanan darah dinyatakan dengan dua besaran tekanan darah yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik dalam satuan mmHg.

#### **a. Tekanan sistolik**

Tekanan sistolik adalah tekanan darah yang terjadi saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Tekanan maksimal yang ditimbulkan pada arteri sewaktu darah disemprotkan ke dalam pembuluh selama periode sistol dengan rerata adalah 120 mmHg (Sherwood, 2001).

#### **b. Tekanan diastolik**

Tekanan diastolik terjadi pada saat jantung sedang berelaksasi atau beristirahat diantara detakan. Tekanan minimal di dalam arteri ketika darah mengalir keluar menuju ke pembuluh yang lebih kecil di hilir selama periode diastol dengan rerata adalah 80 mmHg (Sherwood, 2001).

### **3. Penggolongan Tekanan Darah**

Tekanan darah digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu :

1) Tekanan darah rendah (Hipotensi)

Hipotensi merupakan penurunan tekanan darah sistol lebih dari 20–30% dibandingkan dengan pengukuran dasar atau tekanan darah sistol (Chesnut dkk., 2009). Hipotensi atau tekanan darah rendah, terjadi jika terdapat ketidakseimbangan antara kapasitas vaskuler dan volume darah atau jika jantung terlalu lemah untuk menghasilkan tekanan darah yang dapat mendorong darah (Sherwood, 2001). Gangguan ini menurunkan aliran darah, yang mempersulit organ-organ penting untuk mendapatkan nutrisi dan mentransfer oksigen.

2) Tekanan darah normal (Normotensi)

Tekanan darah dapat dikatakan normal apabila tekanan darah pada angka yang tidak terlalu tinggi dan juga tidak terlalu rendah. Tekanan darah normal pada setiap orang berbeda-beda dan umumnya disebabkan oleh sejumlah faktor, salah satunya usia. Semakin bertambah usia seseorang, semakin tinggi juga kisaran tekanan darah normal. Umumnya, tekanan darah normal pada orang dewasa berkisar 120/80 mmHg.

3) Tekanan darah tinggi (Hipertensi)

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah terhadap dinding arteri terlalu tinggi, dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg.

### **4. Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah**

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah pada seseorang adalah sebagai berikut :

a. Usia

Usia seseorang berpengaruh terhadap tekanan darah yang dilihat dari aspek pembuluh darah. Semakin bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah arteri perifer akan menurun sehingga meningkatkan resistensi atau tahanan pembuluh darah perifer. Tahanan perifer yang meningkat akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Hall & Guyton, 2011).

b. Stres

Stres merupakan suatu keadaan yang bersifat internal, yang dapat disebabkan oleh tuntutan fisik, lingkungan, dan situasi sosial yang berpotensi merusak dan tidak terkontrol. Ansietas, nyeri dan stress emosi mengakibatkan stimulasi simpatis, yang meningkatkan frekuensi darah, curah jantung dan tahanan vaskuler perifer. Efek stimulasi simpatis inilah yang dapat meningkatkan tekanan darah (Potter & Perry, 2006).

c. Jenis kelamin

Secara klinis tidak ada perbedaan yang signifikan dari tekanan darah pada laki-laki atau perempuan (Potter & Perry, 2006). Wanita umumnya memiliki tekanan darah lebih rendah dari pada pria yang berusia sama, hal ini cenderung akibat variasi hormon. Setelah menopause, wanita umumnya memiliki tekanan darah lebih tinggi dari sebelumnya (Kholifah, 2016).

## C. Konsep Hipertensi

### 1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal yang terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan oleh beberapa faktor resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal. Pada pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan alat sphygmomanometer air raksa maupun digital didapatkan hasil pengukuran bagian atas sitolik (saat berkontraksi) dan bagian bawah diastolic (jantung berelaksasi) (Fitriani dkk,2015).

Hipertensi adalah faktor resiko utama untuk penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Hipertensi menimbulkan resiko morbiditas atau mortalitas dini, yang meningkat saat tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berkepanjangan merusak pembuluh darah di organ target (jantung, ginjal, otak, dan mata). Hipertensi merupakan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg berdasarkan pada dua kali pengukuran bahkan lebih atau sedang mengonsumsi obat anti hipertensi (Brunner, 2014)

## 2. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi diklasifikasikan menjadi beberapa bagian, yaitu :

### a. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO-ISH

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO-ISH

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal-tinggi	130 - 139	85 – 89
HT 1 (ringan)	140 – 159	90 – 95
Sub-group (perbatasan)	140 – 149	90 – 94
HT 2 (sedang)	160 – 179	100 – 109
HT 3 (berat)	>180	>110
HT sistolik terisolasi	≥140	<90
Sub-group (perbatasan)	140 - 149	<90

Sumber : Aryaningrum 2016

### b. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII 2003 dibedakan menjadi 4 kategori. Klasifikasi tersebut sesuai dengan tabel 2 dibawah ini, yaitu :

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Klasifikasi	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	<120	<80
Pra-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat 2	>160	>100

Sumber : P2PTM Kemenkes RI

## 3. Etiologi Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya, yaitu :

### 1) Hipertensi primer

Hipertensi primer disebut hipertensi idiopatik, yaitu hipertensi yang belum diketahui. Penyebab yang belum jelas atau diketahui tersebut sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer adalah jenis hipertensi yang paling umum terjadi, terhitung sekitar 90% dari semua kasus (Yanita, 2022).

### 2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau penggunaan obat tertentu (Yanita, 2022).

#### **4. Gejala Hipertensi**

Menurut Ibrahim (2011) tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi :

1) Tidak terdapat gejala

Tidak muncul gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah, kecuali penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Ini berarti jika tekanan darah seseorang tidak menentu, maka tidak akan pernah didiagnosis menderita hipertensi arteri.

2) Gejala yang lazim

Gejala yang lazim menyertai hipertensi adalah nyeri kepala, kelelahan. Namun hal ini menjadi gejala yang lazim pula pada kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis. Menurut Rokhaeni dkk., (2001), manifestasi klinis pasien hipertensi diantaranya: mengeluh sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, gelisah, mual dan muntah, epistaksis, kesadaran menurun. Gejala lainnya yang sering ditemukan: marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, mata berkunang-kunang.

#### **5. Faktor Risiko Hipertensi**

Menurut Kemenkes (2019), faktor risiko hipertensi dibagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1) Faktor yang tidak dapat diubah

a. Usia

Secara umum, risiko hipertensi akan meningkat seiring bertambahnya usia. Hal tersebut disebabkan karena perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah mengalami penurunan elastisitas sehingga meningkatkan tekanan darah. Menurut beberapa penelitian, pria dengan usia lebih dari 45 tahun akan lebih rentan mengalami peningkatan tekanan darah, sedangkan pada wanita cenderung mengalami peningkatan tekanan darah pada usia di atas 55 tahun.

b. Jenis kelamin

Hipertensi cenderung terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita. Hal tersebut diduga karena pria umumnya memiliki gaya hidup yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita. Akan tetapi, kejadian hipertensi pada wanita mengalami peningkatan setelah memasuki usia menopause, karena adanya perubahan hormonal yang dialami wanita.

c. Genetik (keturunan)

Seseorang dengan keluarga yang memiliki riwayat hipertensi mempunyai risiko terkena hipertensi yang lebih tinggi. Selain itu, faktor keturunan juga berhubungan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin membran sel.

2) Faktor yang dapat diubah

a. Obesitas

Obesitas merupakan keadaan dimana lemak di dalam tubuh mengalami penumpukan yang berlebih. Obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi akibat terganggunya aliran darah. Orang dengan obesitas biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah sehingga pembuluh darah mengalami penyempitan. Penyempitan tersebut memicu jantung untuk bekerja memompa darah lebih kuat agar kebutuhan oksigen dan zat lain dalam tubuh terpenuhi. Hal tersebut yang menyebabkan peningkatan tekanan darah.

b. Merokok

Merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung mengalami peningkatan. Rokok juga memiliki kandungan nikotin, dimana nikotin dapat diserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke otak. Di dalam otak, kandungan nikotin memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksakan jantung bekerja lebih berat karena diakibatkan oleh tekanan darah yang lebih tinggi (Andrea dkk., 2013).

c. Konsumsi alkohol dan kafein berlebih

Konsumsi alkohol dapat menyebabkan hipertensi, karena adanya peningkatan kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah, dan kekentalan darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

Sedangkan kafein diketahui dapat menyebabkan jantung berpacu lebih cepat sehingga mengalirkan darah lebih banyak.

d. Konsumsi garam berlebih

Garam (NaCl) mengandung natrium yang dapat menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan sehingga menyebabkan penumpukan cairan di dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan volume dan tekanan darah.

e. Stress

Hipertensi lebih banyak terjadi pada seseorang yang memiliki kecenderungan stress emosional. Stress dapat merangsang timbulnya hormon adrenalin dan memicu jantung berdetak lebih cepat sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

f. Keseimbangan hormonal

Keseimbangan hormon estrogen dan progesteron dapat mempengaruhi tekanan darah pada seseorang. Jika terjadi ketidakseimbangan, maka dapat memicu seseorang mengalami gangguan pada pembuluh darah.

## 6. Komplikasi Hipertensi

Menurut Kemenkes (2019), komplikasi pada hipertensi adalah sebagai berikut :

a. Penyakit Jantung

Penyakit jantung adalah kondisi ketika bagian jantung yang meliputi pembuluh darah jantung, selaput jantung, katup jantung, dan otot jantung mengalami gangguan.

b. Stroke

Stroke adalah penyakit pembuluh darah otak. Stroke dapat terjadi apabila pembuluh darah otak mengalami penyumbatan atau pecah. Akibatnya sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen yang diperlukan sehingga mengalami kematian sel/jaringan.

c. Gagal ginjal

Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tingginya tekanan pada kapiler-kapiler glomerulus. Rusaknya glomerulus membuat darah mengalir ke inti fungsional ginjal, neuron terganggu, dan berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Rusaknya glomerulus menyebabkan protein keluar melalui urine dan terjadilah tekanan osmotik koloid plasma berkurang sehingga terjadi edema pada penderita hipertensi kronik. Seseorang yang memiliki riwayat hipertensi memiliki risiko lebih besar mengalami gagal ginjal kronik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosalina & Adelina (2022) yang dilakukan di RSUD Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dengan gagal ginjal kronik memiliki riwayat penyakit hipertensi.

d. Retinopati (kerusakan retina)

Retinopati hipertensi adalah kelainan yang terjadi pada retina pada penderita hipertensi (darah tinggi) sistemik ketika tekanan darah di seluruh tubuh naik dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg.

e. Penyakit pembuluh darah tepi

Penyakit arteri perifer alias peripheral arterial disease (PAD) adalah kondisi yang menyebabkan aliran darah ke tungkai tersumbat. Ini terjadi akibat penyempitan pembuluh darah yang berasal dari jantung (arteri).

f. Gangguan Saraf

Penyakit saraf adalah semua gangguan yang terjadi pada sistem saraf tubuh, meliputi otak dan sumsum tulang belakang (sistem saraf pusat), serta saraf yang menghubungkan sistem saraf pusat dengan seluruh organ tubuh (sistem saraf perifer).

g. Ensefalopati (kerusakan otak)

Ensefalopati (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat). Tekanan yang tinggi disebabkan oleh kelainan yang membuat peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium

diseluruh susunan saraf pusat. Akibat nyaneuro-neuro disekitarnya terjadi koma dan kematian.

## **7. Penatalaksanaan Hipertensi**

Penatalaksanaan hipertensi bertujuan untuk mengurangi morbilitas dan mortalitas kardiovaskular. Beberapa prinsip dalam penatalaksanaan hipertensi adalah sebagai berikut :

### **a. Terapi Farmakologis (terapi obat)**

Tujuan pengobatan hipertensi tidak hanya untuk mengontrol tekanan darah tetapi juga untuk mengurangi dan menghindari masalah yang berhubungan dengan hipertensi sehingga pasien dapat menjadi lebih kuat. Terapi farmakologis dilakukan dengan pemberian obat-obatan seperti berikut :

#### **1) Golongan Diuretik**

Umumnya, obat ini diberikan pertama kali kepada penderita hipertensi. Diuretik membantu menghilangkan garam dan air dari ginjal, menurunkan tekanan darah dengan mengurangi volume cairan dalam tubuh. Diuretik juga menyebabkan pelebaran pembuluh darah. Diuretik menyebabkan hilangnya kalium melalui air kemih, sehingga perlu diberikan tambahan kalium atau obat penahan kalium. Diuretik sangat efektif pada orang kulit hitam, lanjut usia, kegemukan, penderita gagal ginjal jantung atau penyakit ginjal menahun.

#### **2) Penghambat Adrenergik**

Merupakan sekelompok obat yang terdiri dari alfa-bloker, beta bloker labenol, yang menghambat efek sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis adalah sistem saraf yang segera akan memberikan respon terhadap stress, dengan cara meningkatkan tekanan darah. Sehingga yang paling sering digunakan adalah betabloker yang efektif diberikan pada penderita usia muda, penderita yang mengalami serangan jantung.

#### **3) ACE-inhibitor**

Obat ini efektif diberikan kepada orang kulit putih, usia muda, penderita gagal jantung. Angiotension Converting Enzyme Inhibitor (ACE-inhibitor) menyebabkan penurunan tekanan darah dengan cara melebarkan arteri.

4) Angiotension-II-bloker

Menyebabkan penurunan tekanan darah dengan suatu mekanisme yang mirip dengan ACE-inhibitor.

5) Antagonis kalsium

Menyebabkan melebarnya pembuluh darah dengan mekanisme yang benar-benar berbeda. Sangat efektif diberikan kepada orang kulit hitam, lanjut usia, nyeri dada, dan sakit kepala (migrain).

6) Vasodilator

Menyebabkan melebarnya pembuluh darah. Obat dari golongan ini hampir selalu digunakan sebagai tambahan terhadap obat anti hipertensi lainnya.

b. Terapi Non-Farmakologi (tanpa obat)

Pada hipertensi ringan, terapi non-obat digunakan sebagai tindakan, dan pada hipertensi sedang dan berat digunakan sebagai penunjang. Terapi non-farmakologi meliputi :

1) Diet

Diet yang dianjurkan untuk penderita hipertensi yaitu:

- Mengurangi asupan garam misalnya, dari 10 gram/hari menjadi 5 gram/hari.
- Diet rendah kolesterol dan rendah asam lemak jenuh.
- Penurunan berat badan: penderita hipertensi yang obesitas dianjurkan untuk menurunkan berat badan, membatasi asupan kalori dan peningkatan pemakaian kalori dengan latihan fisik secara teratur.

2) Olahraga teratur

Seseorang penderita hipertensi dianjurkan untuk melakukan olahraga secara teratur. Terdapat beberapa jenis olahraga yang tidak dianjurkan, bahkan dilarang untuk dilakukan oleh penderita hipertensi, yaitu yoga dan olahraga sejenisnya. Bagi penderita hipertensi semua olahraga baik dilakukan asal tidak menyebabkan

kelelahan fisik dan selain itu olahraga ringan yang dapat sedikit meningkatkan denyut jantung dan mengeluarkan keringat. Beberapa olahraga yang dapat dipilih adalah gerak jalan, senam, dan berenang.

3) Menghindari alkohol

Alkohol dapat meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan resistensi terhadap obat anti hipertensi.

4) Menghindari rokok

Merokok tidak berhubungan langsung dengan hipertensi tetapi merupakan faktor utama penyakit kardiovaskuler. Penderita hipertensi sebaiknya dianjurkan untuk berhenti merokok.

#### **D. Konsep Diet Rendah Garam**

##### **1. Definisi Diet Rendah Garam**

Diet berasal dari bahasa Yunani, yaitu *diaita* yang berarti cara hidup. Harjono dkk., (1996) mengungkapkan bahwa diet adalah kebiasaan yang diperbolehkan dalam hal makanan dan minuman yang dimakan oleh seseorang dari hari ke hari, terutama yang khusus dirancang untuk mencapai tujuan dan memasukkan atau mengeluarkan bahan makanan tertentu. Sedangkan menurut Sandjaja (2009) dalam kamus Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga, diet memiliki arti sebagai pengaturan pola dan konsumsi makanan dan minuman yang dilarang, dimodifikasi atau diperbolehkan dengan jumlah tertentu untuk tujuan terapi penyakit yang diderita, kesehatan, atau penurunan berat badan.

Diet rendah garam adalah diet dengan mengurangi konsumsi garam tertentu. Asupan garam yang berlebihan dapat menyebabkan edema atau asietes dan hipertensi karena ada gangguan keseimbangan cairan tubuh. Tujuan diet rendah garam untuk membantu menurunkan tekanan darah serta mempertahankan tekanan darah menuju normal. Pemberian diet rendah garam pada pasien hipertensi sesuai dengan tingkat keparahannya (Kiha dkk., 2018).

Diet rendah natrium mencakup tidak lebih dari 2.000 hingga 3.000 miligram (mg) natrium per hari. Itu sama dengan 2 hingga 3 gram natrium sehari. Untuk memberi Anda gambaran tentang berapa banyak itu, 1 sendok teh garam = sekitar 2.300 mg natrium (Heart Failure Society OF

America, 2013). Pengurangan asupan garam secara moderat umumnya merupakan ukuran yang efektif untuk mengurangi tekanan darah. Pengurangan garam makanan dari asupan saat ini dari 9-12 g/hari ke tingkat yang direkomendasikan kurang dari 5-6 g/hari akan memiliki efek menguntungkan utama pada kesehatan jantung bersama dengan penghematan biaya perawatan kesehatan utama di seluruh dunia (Ha, 2014).

## **2. Macam-macam Diet Rendah Garam**

### **1) Diet Rendah Garam I (200 – 400 mg Na)**

Saat memasak, tidak ada garam yang digunakan sama sekali, menghindari makanan tinggi natrium. Diet ini direkomendasikan untuk orang yang menderita edema atau asites dan pada penderita hipertensi berat (systole > 180, diastol > 110 mmHg).

### **2) Diet Rendah Garam II (600 – 800 mg Na)**

Pada diet rendah garam II, pemberian makan sehari sama dengan diet rendah garam I, tetapi dalam diet ini diperbolehkan menggunakan setengah sendok garam dapur atau sebanyak 2 gram. Pasien dengan edema, asites, dan hipertensi ringan (sistolik 160-179 mmHg, diastolik 100-110 mmHg) diberikan diet ini.

### **3) Diet Rendah Garam III (1000 – 1200 mg Na)**

Pada diet rendah garam III, pemberian makan sehari sama dengan diet rendah garam I. Saat memasak, diperbolehkan menggunakan 1 sendok garam dapur atau sebanyak 4 gram. Untuk meningkatkan cita rasa pada makanan dapat digunakan gula, cuka, bawang merah/ bawang putih (Dalimartha dkk., 2008). Diet ini diberikan pada penderita hipertensi ringan (systole 140 – 160 mmHg, diastole 90 – 99 mmHg).

### 3. Pembagian Bahan Makanan Sehari

Tabel 3. Pembagian Bahan Makanan Sehari

Bahan Makanan	Berat (g)	Ukuran Rumah Tangga
Beras	300	5 gls nasi
Daging	100	2 ptg sdg
Telur ayam	50	1 btr
Tempe	100	4 ptg sdg
Kacang hijau	25	2 ½ sdm
Sayuran	200	2 gls
Buah	200	2 ptg sdg pepaya
Minyak	25	2 ½ sdm
Gula pasir	25	2 ½ sdm

Sumber : Sunita, 2010

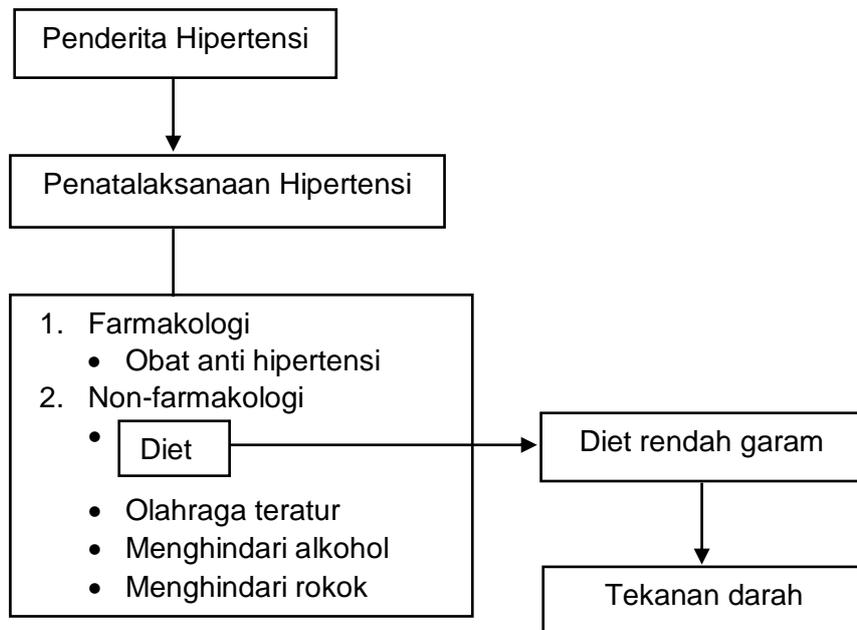
### 4. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Tabel 4. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hunkwe, gula, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut di atas tanpa garam dapur dan soda seperti : makaroni, mi, bihun, roti, biskuit, kue kering.	Roti, biskuit dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/atau <i>baking powder</i> dan soda.
Sumber protein hewani	Daging dan ikan maksimal 100 g sehari, telur maksimal 1 btr sehari	Otak, ginjal, lidah, sardin, daging, ikan, susu, dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin, dan telur pindang.
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam	Keju, kacang tanah, dan semua kacang-kacangan dan hasilnya yang dimasak dengan garam dapur dan lain ikatan natrium
Sayuran	Semua sayuran segar, sayuran yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat.	Sayuran yang dimasak dan diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan, dan acar.
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar, buah yang diawet tanpa garam dapur dan natrium benzoat.	Buah-buahan yang diawet dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng.

Sumber : Sunita, 2010

## E. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Penatalaksanaan pada penderita hipertensi terdapat 2 cara, yaitu secara farmakologi dan non-farmakologi. Penatalaksanaan secara farmakologi dilakukan dengan mengkonsumsi obat anti hipertensi, sedangkan secara non-farmakologi dilakukan dengan diet (diet rendah garam), olahraga teratur, menghindari alkohol, dan menghindari rokok. Pada literature review ini, yang akan dibahas yaitu pengaruh pemberian diet rendah garam terhadap tekanan darah pada pralansia penderita hipertensi di Indonesia.

