

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A . Teoritis Medis Refleksi Pijat Kaki**

##### **1. Defenisi Refleksi Pijat Kaki**

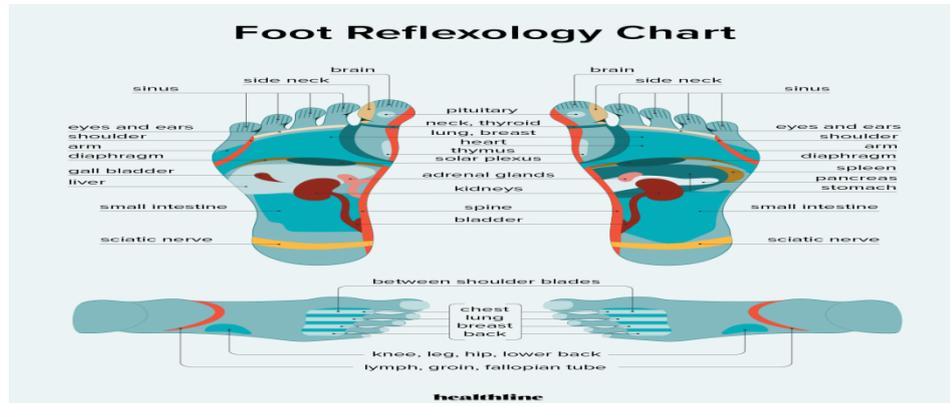
Pijat refleksi kaki sering juga dikenal sebagai pijat refleksiologi, merupakan teknik pemijatan yang fokus pada titik-titik refleksi di kaki. Teknik ini dapat memberikan rangsangan relaksasi yang efektif, membantu memperlancar aliran darah dan cairan tubuh di area yang terhubung dengan saraf-saraf dalam kaki yang dipijat. Selain itu, pijat refleksi kaki juga berfungsi sebagai terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Melalui Teknik pemijatan atau penekanan, pijat refleksi mampu menciptakan efek relaksasi yang mendukung sirkulasi darah dan aliran cairan tubuh, sehingga dapat mengalir dengan lancar. Proser ini membantu menyuplai nutrisi dan oksigen ke sel-sel tubuh, yang pada gilirannya dapat mengembalikan fungsi dan keadaan organ tubuh ke kondisi normal (Wijayakusuma, 2022).

##### **2. Manfaat Refleksi Pijat Kaki**

Menurut Pamungkas (2020), Manfaat pijat refleksi antara lain adalah:

- a. Membantu meredakan rasa sakit dan kelelahan.
- b. Meningkatkan produksi hormon endorfin yang berperan dalam relaksasi.
- c. Mengurangi tekanan yang disebabkan oleh stress.
- d. Mengembalikan keseimbangan kimiawi tubuh dan meningkatkan sistem imun.
- e. Menyokong Kesehatan dan keseimbangan fungsi organ-organ tubuh.

### 3. Titik-titik Pijat Refleksi Kaki



Gambar 2.1 Titik-titik Pijat refleksi kaki

Pijat refleksi kaki merupakan salah satu bentuk pengobatan tradisional yang telah berlangsung selama berabad-abad. Teknik ini melibatkan penerapan tekanan pada berbagai titik di telapak kaki. Dalam pengobatan tradisional Tiongkok atau Traditional Chinese Medicine (TCM), titik-titik tersebut dianggap memiliki hubungan dengan beragam area dalam tubuh. Pijat refleksi dipercaya menawarkan berbagai manfaat, seperti mengurangi stres, membantu proses pencernaan, dan meningkatkan kualitas tidur.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pijat refleksi kaki dapat berkontribusi positif terhadap kesehatan fisik dan mental secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh adanya titik-titik refleksi di kaki yang diasumsikan berkaitan dengan organ-organ tertentu. Beberapa titik refleksi tersebut antara lain:

#### a. Ujung Jempol Kaki

Titik refleksi pertama pada kaki terletak di ujung jempol, baik pada kaki kiri maupun kanan. Bagian ini dipercaya memiliki hubungan erat dengan otak serta berbagai kelenjar yang ada di dalam otak, seperti kelenjar hipotalamus, pituitari, pineal, serta tiroid. Karena itu, memijat ujung jempol kaki diyakini dapat meningkatkan fungsi otak yang berkaitan dengan pengaturan hormon dan manajemen stres.

b. Antara Jempol dan Jari Telunjuk Kaki

Melakukan pijatan lembut di antara jempol dan jari telunjuk kaki dapat memberikan kelegaan pada nyeri yang dirasakan di area wajah, sinus, serta dagu. Selain itu, Teknik pijat pada bagian kaki ini juga diyakini mampu meredakan stress, kecemasan, serta gejala sinusitis seperti sakit kepala, rasa nyeri pada pipi, dan hidung tersumbat bahkan bisa membantu mengatasi masalah insomnia.

c. Pangkal Jempol Kaki

Titik refleksi selanjutnya pada kaki terletak di pangkal jempol kaki. Memijat area sekitar 1–1,5 cm dari pangkal ibu jari dapat berkontribusi dalam menurunkan tekanan darah. Untuk melakukannya, tekan titik refleksi pada kaki kanan dengan kuat selama sekitar 15 detik, kemudian lepaskan selama 5 detik. Ulangi teknik pijatan ini selama 2 menit agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal. Selain itu, titik di pangkal jempol kaki juga efektif untuk meredakan nyeri pada gigi, gusi, dan rahang.

d. Antara Jari Manis dan Jari Kelingking Kaki

Memijat area di antara jari manis dan jari kelingking pada kaki diyakini dapat membantu meredakan serangan migrain. Caranya cukup sederhana: sentuh area antara jari manis dan jari kelingking, kemudian tarik area tersebut sekitar dua ruas jari ke belakang. Titik refleksi pada kaki ini dikenal sebagai GB41 atau Zulinqi.

e. Tumit Kaki

Mengompres area tumit dengan ibu jari tangan sambil memijat lembut seluruh bagian kaki adalah metode refleksi yang diyakini dapat meredakan pegal-pegal di betis. Selain itu, cara ini juga dapat membuat kaki menjadi lebih rileks.

f. Sisi Kaki Bagian Atas Tumit

Titik refleksi selanjutnya pada kaki terletak di bagian atas tumit. Memijat area ini diyakini dapat meredakan ketegangan dan ketidaknyamanan di sekitar pinggul. Oleh karena itu, cobalah untuk

secara rutin dan perlahan-lahan memijat sisi kaki di bagian atas tumit, agar dapat membantu merilekskan area pinggul.

g. Telapak Kaki

Bagian tengah telapak kaki diyakini terhubung dengan berbagai organ pencernaan, termasuk lambung, hati, pankreas, dan usus halus. Dengan menekan area ini, aliran darah ke organ-organ tersebut dapat meningkat, sehingga membantu meningkatkan fungsi sistem pencernaan

h. Pergelangan Kaki Belakang

Memijat area belakang pergelangan kaki dipercaya dapat membantu mengurangi tekanan berlebih pada tendon achilles. Sebagai informasi, tendon achilles berfungsi menghubungkan otot-otot betis dengan tulang tumit

## 2. **Indikasi dan Kontraindikasi Refleksi Pijat Kaki**

Indikasi merupakan kondisi tubuh yang dapat memberikan manfaat positif ketika menerima pemijatan. Berikut ini adalah beberapa indikasi untuk pijat refleksi kaki:

- a. Tubuh yang merasa lelah
- b. Ketidak normalan fisik akibat pengaruh cuaca atau pekerjaan yang berlebihan, yang dapat menyebabkan kekuatan otot, nyeri sendi, serta berbagai gangguan lainnya.

Kontraindikasi adalah kondisi yang menjadi pantangan atau berisiko menimbulkan dampak buruk pada tubuh manusia. Berikut adalah beberapa kontraindikasi untuk pijat kaki refleksi:

- a. Sedang mengalami infeksi kulit menular, seperti cacar air, kudis, atau kutu air.
- b. dalam keadaan mengalami klasifikasi pada pembuluh darah arteri.
- c. Klien yang memiliki penyakit kulit dengan adanya jejas, luka bakar, atau cedera akibat kecelakaan dan aktivitas lainnya.
- d. Klien yang menderita fraktur dan masih memiliki bekas cedera atau luka yang belum sembuh sepenuhnya
- e. Klien yang sedang mengalami tumor ganas atau kanker

### 3. Prosedur Refleksi Pijat Kaki

Adapun prosedur pelaksanaan teknik pijat refleksi kaki adalah sebagai berikut:

- a. Fase pra-interaksi, pada tahap ini perawat melakukan persiapan alat yang digunakan yaitu minyak atau pelembab untuk pijat, sphygmomanometer dan handsanitizer. kemudian perawat mengatur posisi yang nyaman dan memberikan lingkungan yang aman dan nyaman.
- b. Fase orientasi, pada tahap ini perawat memberikan salam, perkenalan diri dan indentifikasi pasien dengan memeriksa identitas pasien dengan teliti. Kemudian pasien diberikan penjelasan tentang prosedur yang akan dilakukan, berikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya dan jawab seluruh pertanyaan yang diberikan pasien, menjaga privasi pasien dan memberikan *infrom consent*.
- c. Fase kerja, pada tahap ini Langkah-langkah yang dilakukan adalah:
  1. Perawat melakukan kebersihan tangan 6 langkah
  2. Menganjurkan pasien posisi nyaman
  3. Melakukan penilaian tekanan darah sebelum dilakukan pijat refleksi kaki
  4. Selanjutnya oleskan minyak secukupnya di kedua telapak kaki dan daerah yang akan dipijat, lalu lakukan Gerakan eflurage yaitu memijat dari pergelangan kaki di tarik sampai ke jari-jari. gerakan dapat dilakukan sekitar 3-4 kali
  5. Gerakan kedua ini sama dengan gerakan pertama yaitu menarik dari pergelangan kaki hingga sampai ujung jari melewati perselangan jari diakhiri dengan tarikan kecil pada jari. Gerakan ini dilakukan pada semua jari kaki, dari kelingking hingga jempol.
  6. Setelah itu, dilakukan seperti gerakan pertama tapi dengan menungkupkan semua telapak tangan pada atas dan bawah

telapak kaki,ditarik lembut dari pergelangan kaki hingga ke jari kaki.gerakan ini dilakukan 3-4 kali.

7. Lakukan pemijatan dengan memfokuskan penekanan pada jempol,jari telunjuk.dan jari tengah,dengan membuat gerakan tarikan dari mata kaki ke arah tumit. Gerakan ini dilakukan sebanyak 3-4 kali.
8. Lakukan pemijatan penekanan yang berfokus pada jempol,mengusap dari telapak kaki bagian atas hingga ke bawah. Gerakan ini dapat dilakukan sebanyak 3-4 kali.

Gerakan pijat refleksi kaki dengan gerakan yang lembut dengan menggunakan ibu jari dan mengusap menggunakan telapak tangan, melakukan gerakan tersebut kurang lebih 15-30 menit dan dilakukan 1 kali sehari selama satu minggu. Lakukan penilaian tekanan darah setelah dilakukan pijat refleksi kaki dengan menggunakan sphygmomanometer.

- d. Fase terminasi, pada tahap ini perawat merapikan alat dan melakukan kebersihan tangan 6 langkah (Elviana, 2020).

## **B. Konsep Dasar Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif**

### **1. Defenisi**

Risiko perfusi perifer yang tidak efektif dapat diartikan sebagai kondisi di mana seseorang berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke ekstremitas, yang pada gilirannya dapat mengganggu pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan perifer (Nanda International 2021-2023).

### **2. Faktor Risiko**

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko perfusi perifer tidak efektif (Harding, M. M., 2020).

- a. Gangguan vaskular
  - 1) Aterosklerosis
  - 2) Penyakit arteri perifer
  - 3) Hipertensi
  - 4) Diabetes mellitus

- b. Faktor gaya hidup
  - 1) Merokok
  - 2) Hiperlipidemia
  - 3) Kurangnya aktivitas fisik
- c. Gangguan hemodinamik
  - 1) Hipotensi atau syok
  - 2) Hipovolemia
  - 3) Trombosis atau emboli
- d. Kondisi medis lainnya
  - 1) Anemia
  - 2) Dehidrasi
  - 3) Gangguan autoimun (misalnya, lupus eritematosus sistemik yang dapat menyebabkan vaskulitis)

### **3. Tanda Dan Gejala**

Menurut Cheever (K.H., 2020), meskipun diagnosis ini masih bersifat risiko dan belum terjadi, gangguan pada perfusi perifer dapat memunculkan beberapa gejala berikut:

- 1) Kulit pada ekstremitas menjadi dingin dan pucat
- 2) Waktu pengisian kapiler berlangsung lebih dari 3 detik
- 3) Pulsasi perifer melemah atau bahkan tidak teraba
- 4) Terjadi nyeri atau kram pada tungkai saat berjalan, yang dikenal sebagai *klaukasio intermitens*
- 5) Adanya edema pada ekstremitas
- 6) Luka yang sulit sembuh di bagian distal tubuh

### **4. Penanganan Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif**

Beberapa langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko perfusi perifer yang tidak efektif adalah:

- a. Melakukan pemantauan terhadap tanda vital, seperti tekanan darah, nadi perifer, suhu, dan warna kulit
- b. Mengevaluasi sirkulasi pada ekstremitas dengan memperhatikan waktu pengisian kapiler, pulsasi perifer, serta adanya edema.
- c. Edukasi pasien:

- 1) Menghentikan kebiasaan merokok
  - 2) Mengontrol kadar gula darah untuk pasien diabetes
  - 3) Mempertahankan pola makan sehat untuk mencegah aterosklerosis
- d. Mendorong aktivitas fisik: Lakukan Olahraga ringan seperti berjalan kaki untuk meningkatkan sirkulasi darah.
- e. Terapi farmakologi (berdasarkan indikasi medis):
- 1) Penggunaan Antiplatelet, seperti aspirin untuk mencegah pembentukan bekuan darah
  - 2) Pemberian vasodilator untuk meningkatkan aliran darah ke perifer
- f. Modifikasi posisi tubuh:
- 1) Hindari menyilangkan kaki saat duduk
  - 2) Posisikan ekstremitas lebih tinggi saat istirahat untuk membantu aliran balik vena

## **C. Teoritis Medis Hipertensi**

### **1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi adalah kondisi di mana terjadi peningkatan tekanan darah di atas batas normal, dengan nilai sistolik lebih dari 180 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg atau sama. Penyakit ini, yang juga dikenal sebagai darah tinggi, merupakan keadaan kronis yang ditandai oleh peningkatan tekanan pada dinding pembuluh darah arteri. Kondisi ini membuat jantung bekerja lebih keras untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh melalui sistem pembuluh darah. Akibatnya, aliran darah bisa terganggu, pembuluh darah bisa mengalami kerusakan, dan bahkan dapat memicu penyakit degeneratif yang berujung pada kematian (Ratnawati, 2023).

### **2. Etiologi Hipertensi**

Hipertensi dapat dikategorikan menjadi dua golongan berdasarkan penyebab atau etiologinya, yaitu hipertensi esensial (hipertensi primer) dan hipertensi sekunder (hipertensi renal)

#### **a. Hipertensi Esensial**

Hipertensi esensial menyangkut sekitar 90% dari semua kasus hipertensi yang ada (Kemenkes RI, 2022). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kondisi ini meliputi faktor genetik, lingkungan, serta hiperaktivitas sistem simpatis. Selain itu, terdapat pula faktor-faktor penentu risiko lainnya, seperti obesitas, konsumsi alkohol, merokok, dan polisitemia. Hipertensi primer umumnya muncul pada kelompok usia antara 30 hingga 50 tahun (Pudiastuti, 2022).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder, yang juga dikenal sebagai hipertensi renal, adalah jenis hipertensi yang penyebabnya tidak dapat ditentukan secara jelas. Di antara penderita hipertensi, sekitar 5-10% mengalami hipertensi yang disebabkan oleh penyakit ginjal. Selain itu, sekitar 1-2% kasus hipertensi disebabkan oleh gangguan hormonal atau penggunaan obat-obatan tertentu, seperti pil KB (Kemenkes RI, 2020).

### 3. Patofisiologi

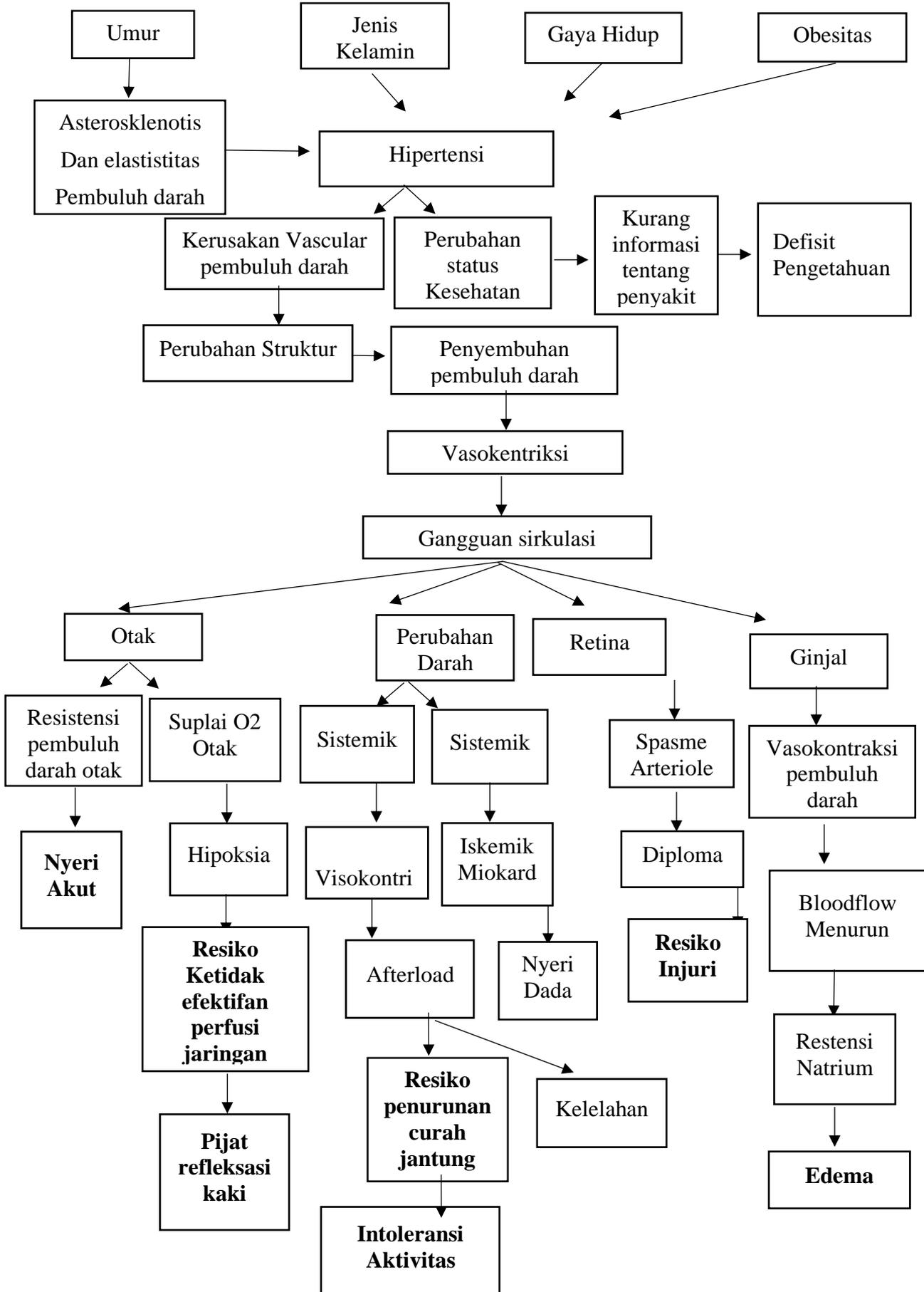
Pengaturan tekanan arteri melibatkan control yang kompleks dari sistem saraf dan hormonal yang saling berinteraksi, berperan dalam memengaruhi curah jantung dan tahanan vascular perifer. yang kompleks dan hormonal yang saling berhubungan satu sama lain dalam mempengaruhi curah jantung dan dalam penahanan vaskular perifer. Salah satu faktor yang memengaruhi tekanan darah adalah baroreseptor. Curah jantung sendiri ditentukan oleh volume darah yang dipompa perdetak dan frekuensi detak jantung, sementara tahanan perifer dipengaruhi oleh diameter arteriol. Jika diameter arteriol menyusut (vasokonstriksi) tahanan perifer akan meningkat sebaliknya, jika diameter arteriol melebar (vasodilatasi), tahanan perifer akan menurun. Pengaturan utama tekanan arteri dipicu oleh baroreseptor yang terletak disinus karotikus dan arkus aorta, yang mengirim implus ke pusat saraf simpatis di medula oblongata. Ketika tekanan arteri meningkat, ujung-ujung reseptor akan meregang, sehingga menghambat pusat simpatis. Hal ini mengakibatkan penurunan curah jantung. Namun jika sinyal vasomotor di hambat, vasodilatasi akan

terjadi. Akibat dari vasodilatasi dan penurunan curah jantung inilah yang menyebabkan penurunan tekanan darah. Apabila tekanan darah mengalami penurunan, tubuh akan merespon dengan cepat untuk melakukan proses hemostasis, dengan tujuan menjaga tekanan darah tetap dalam kisaran normal (Muttaqin 2020).

Faktor lain yang berkontribusi terhadap pengaturan tekanan darah adalah ginjal. Ketika aliran darah ke ginjal menurun, ginjal akan melepaskan renin, yang kemudian memicu pembentukan angiotensin I, yang selanjutnya diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II memiliki peran penting dalam meningkatkan tekanan darah dengan menyebabkan penyempitan langsung arteriolar, yang pada gilirannya meningkatkan resistensi perifer (TPR). Selain itu, angiotensin II juga merangsang pelepasan aldosteron, yang berkontribusi pada retensi natrium dan air dalam ginjal serta menimbulkan rasa haus. Pengaruh ginjal ini berdampak pada peningkatan volume darah dan sekaligus meningkatkan tekanan darah (Muttaqin, 2020).

4. Pathway

Gambar 2.2 Pathway Hipertensi



(Hazellarissa Valda Asari, Rasmaliah, 2016, (Ahmad Suyono, 2017)

## 5. Klasifikasi Hipertensi

Menurut WHO dan International Society of Hypertension Working Group (ISHWG), hipertensi dikategorikan ke dalam beberapa kelas, yaitu klasifikasi optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat. Klasifikasi hipertensi menurut WHO-ISHWG dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO-ISHWG

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan darah Diastolik (mmHg)
Optimal normal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
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 Sistol tensolasi (isolated systolic hypertension)	140 -149	< 90

## 6. Tanda Dan Gejala Hipertensi

Hipertensi sering kali tidak menimbulkan gejala, sehingga satu-satunya cara untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kondisi ini adalah dengan mengukur tekanan darah atau melalui skrining kesehatan. Apabila tekanan darah tidak terkontrol dan mencapai angka yang sangat tinggi, keadaan ini dikenal sebagai hipertensi berat atau maligna. Kondisi ini dapat memicu berbagai gejala, seperti pusing, penglihatan kabur, sakit kepala, kebingungan, rasa mengantuk, kesulitan bernafas, mimisan, kemarahan, serta telinga yang berdenging. Namun, penting untuk diketahui bahwa sebagian besar nyeri kepala yang dialami oleh pasien hipertensi tidak selalu berkaitan dengan tekanan darah. Fase hipertensi yang berbahaya dapat dikenali melalui gejala seperti nyeri kepala dan

hilangnya penglihatan, yang dikenal sebagai papiledema (Gray, et al. , 2022).

## **7. Penatalaksanaan Hipertensi**

Menurut Dalimartha (2023), pengelolaan hipertensi dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis. Dalam penatalaksanaan non-farmakologis, pengobatan hipertensi didasarkan pada beberapa prinsip. Pertama, perhatian utama adalah pengobatan hipertensi sekunder, di mana penanganan lebih difokuskan pada penyebab di balik hipertensi. Kedua, untuk hipertensi esensial, tujuan utamanya adalah menurunkan tekanan darah dan meminimalkan risiko komplikasi yang mungkin timbul. Sementara itu, penatalaksanaan non-farmakologis telah terbukti efektif dalam mengontrol tekanan darah. Dalam kondisi tertentu, metode non-farmakologis ini dapat mengurangi kebutuhan akan pengobatan obat antihipertensi, sehingga pemberian obat dapat ditunda. Apabila penggunaan obat antihipertensi tetap diperlukan, pendekatan non-farmakologis dapat berfungsi sebagai pelengkap untuk mencapai hasil pengobatan yang lebih optimal. Penurunan pengobatan tekanan darah dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

### **1. Penanganan Farmakologis**

Menurut Mutaqqin Ariff (2010), dalam penatalaksanaan farmakologis, pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan obat tunggal atau dikombinasikan dengan obat lain :

#### **a. Diuretik**

Obat jenis diuretik yang umumnya digunakan sebagai antihipertensi meliputi hidrokortizoid dan penghambat beta. Salah satu obat dari golongan ini yang paling sering diresepkan untuk mengatasi hipertensi ringan adalah hidroklorotiazid.

#### **b. Simpatolitik**

Penghambat adrenergik yang berfungsi secara sentral memiliki peran sebagai simpatolitik. Obat-obat dalam kelompok ini menunjukkan efek yang minimal terhadap curah jantung dan

aliran darah ke ginjal. Beberapa contoh obat dalam golongan ini adalah metildopa, klonidin, guanabenz, dan guanfacin.

c. Vasodilator arteriol langsung

Obat ini termasuk dalam tahap 3 dan bekerja dengan cara merelaksasikan otot-otot polos dari ujung saraf simpatis, yang mengurangi pelepasan norepinefrin. Akibatnya, baik curah jantung maupun tekanan vascular perifer akan menurun. Di antara obat-obat dalam kategori ini, resperin dan guanetidin adalah yang paling kuat dan biasa digunakan untuk mengendalikan hipertensi berat..

d. Antagonis angiotensin

Obat yang termasuk dalam golongan ini bekerja dengan menghambat enzim pengubah angiotensin (ACE), yang selanjutnya akan mengurangi pembentukan angiotensin II—sebuah zat yang berfungsi sebagai vasokonstriktor serta menghambat pelepasan aldosteron. Contoh obat dalam golongan ini adalah kaptopril, enalapril, dan lisinopril, yang biasanya diberikan kepada pasien dengan kadar renin serum yang tinggi. Meskipun efektif, obat-obatan ini juga memiliki beberapa efek samping, seperti mual, diare, sakit kepala, hiperkalemia, dan takikardi.

2. Penanganan Non Farmakologis

Penanganan non farmakologis dapat dilakukan dengan melalui beberapa cara, antara lain:

- a. Menurunkan berat badan
- b. mengurangi asupan garam
- c. Menciptakan keadaan yang santai seperti melalui meditasi yoga, hipnosis, hidroterapi
- d. Melakukan olahraga secara teratur seperti aerobik dan jalan cepat selama 30-45 menit, sebanyak 3-4 kali dalam seminggu
- e. Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol yang berlebihan dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Dengan menerapkan langkah-langkah ini, diharapkan bisa mencapai pengelolaan Kesehatan yang lebih baik.

## **8. Komplikasi Hipertensi**

Hipertensi yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan pada endotel arteri dan mempercepat proses aterosklerosis. Komplikasi yang muncul akibat hipertensi meliputi kerusakan berbagai organ tubuh, seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar. Selain itu, hipertensi juga merupakan faktor risiko utama bagi berbagai penyakit serebrovaskuler, seperti stroke dan serangan iskemik sementara, serta penyakit arteri koroner yang dapat berujung pada infark miokard dan angina. Penyakit lainnya yang dapat disebabkan oleh hipertensi adalah gagal ginjal, demensia, dan fibrilasi atrium.

Jika penderita hipertensi juga memiliki faktor risiko kardiovaskuler lainnya, maka risiko mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskuler akan semakin meningkat. Menurut studi Framingham, pasien dengan hipertensi mengalami peningkatan risiko yang signifikan untuk mengembangkan penyakit koroner, stroke, penyakit arteri perifer, dan gagal jantung. Penderita hipertensi juga berisiko tinggi untuk menderita penyakit lain yang mungkin timbul belakangan. Berikut adalah beberapa penyakit yang muncul sebagai akibat dari hipertensi:

### **a. Penyakit Jantung Koroner**

Penyakit ini sering dialami oleh penderita hipertensi, yang disebabkan oleh pengapuran pada dinding pembuluh darah jantung. Penyempitan pada lubang pembuluh darah jantung mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke beberapa bagian otot jantung. Kondisi ini dapat memicu rasa nyeri di dada dan berpotensi menimbulkan gangguan pada otot jantung. Dalam kasus yang lebih serius, hal ini bahkan bisa berujung pada serangan jantung.

### **b. Gagal Jantung**

Tekanan darah tinggi memaksa otot jantung untuk bekerja lebih keras dalam memompa darah. Akibatnya, otot jantung dapat mengalami penebalan dan regangan, yang pada akhirnya menurunkan

kemampuannya dalam memompa darah. Kondisi ini dapat mengakibatkan kegagalan fungsi jantung secara keseluruhan. Beberapa tanda yang dapat dikenali termasuk sesak napas, napas yang pendek, serta pembengkakan pada tungkai bawah dan kaki.

c. Kerusakan Pembuluh Darah Otak

Peneliti dari luar negeri mengungkapkan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama kerusakan pada pembuluh darah otak. Ada dua jenis kerusakan yang dapat terjadi, yaitu pecahnya pembuluh darah dan kerusakan pada dinding pembuluh darah. Akhirnya, kondisi ini dapat berujung pada terjadinya stroke, bahkan mengancam nyawa.

d. Gagal Ginjal

Gagal ginjal adalah kondisi dimana ginjal tidak dapat berfungsi dengan baik. Terdapat dua jenis kelainan pada ginjal yang disebabkan oleh hipertensi yaitu nefrosklerosis. Nefrosklerosis terbagi menjadi dua kategori yaitu Nefrosklerosis Benigna dan Nefrosklerosis Maligna.

Nefroskleris benigna biasanya terjadi akibat hipertensi yang berlangsung dalam jangka waktu lama, sehingga menyebabkan pengedapan fraksi-fraksi plasma pada pembuluh darah akibat proses penuaan. Akibatnya, adanya permeabilitas dinding pembuluh darah akan berkurang.

Sementara itu, nefrosklirosis maligna adalah kelainan ginjal yang ditandai dengan meningkatnya tekanan diastolic diatas 130 mmHg, yang disebabkan oleh terganggunya fungsi ginjal.

e. Stroke

Hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke, yang terdiri dari dua jenis, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke hemoragik lebih umum terjadi, mencapai sekitar 80% dari kasus stroke (Williams, 2022). Sementara itu, stroke iskemik disebabkan oleh penyumbatan pada pembuluh arteri yang sering kali muncul akibat tekanan darah tinggi atau penumpukan lemak di arteri. Penelitian menunjukkan bahwa seorang pria dengan tekanan darah di

atas 170/100 mmHg memiliki risiko terkena stroke dengan rasio 3:1 dibandingkan wanita. Selain itu, jika tekanan darah diastolik melebihi 100 mmHg, risiko terjadinya stroke akan meningkat hingga 2,5 kali (Marliani dan Tantan, 2021).

f. Kerusakan Pada Mata

Pembuluh darah pada mata terdiri dari pembuluh yang lunak dan tahan terhadap tekanan. Namun, jika tekanan darah meningkat secara signifikan, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan saraf di area mata, yang pada akhirnya dapat mengganggu penglihatan (Jangkaru, 2022).