

BAB II

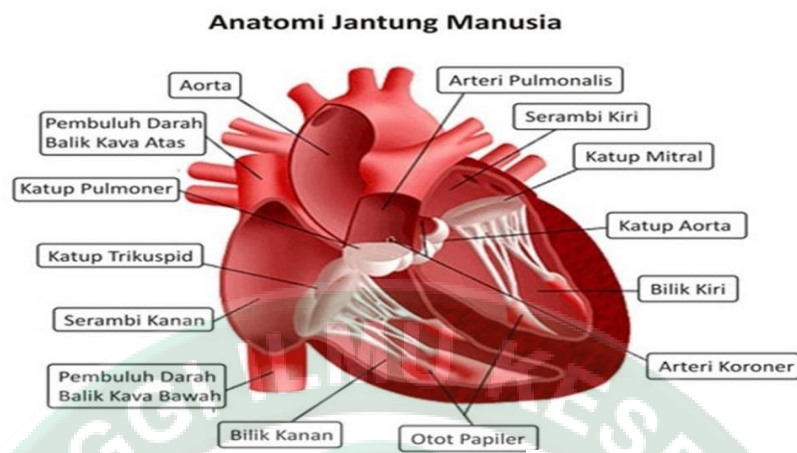
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis akan membahas tentang teori yang telah digunakan dalam menyelenggarakan studi kasus yang terdiri dari anatomi dan fisiologi sistem kardiovaskuler, konsep dasar penyakit Hipertensi dan asuhan keperawatan teoritis pada pasien Hipertensi, konsep dasar nyeri, dan konsep dasar remam kaki.

A. Anatomi Fisiologi jantung dan pembuluh darah

Jantung adalah organ tubuh yang terdiri dari otot-otot yang berbentuk kerucut terbalik. Jantung terletak di rongga dada, diselaputi oleh satu membran pelindung yang disebut perikardium. Dinding jantung terdiri atas tiga lapis yaitu perikardium, miokardium dan endokardium. Dinding jantung terdiri atas jaringan ikat padat yang membentuk suatu kerangka fibrosa dan otot jantung. Serabut otot jantung bercabang-cabang dan beranastomosis secara erat (Timurawan, 2017).

Jantung adalah organ yang mempompa darah melalui pembuluh darah menuju seluruh jaringan tubuh. Sistem kardiovaskuler terdiri darah, jantung, dan pembuluh darah. Darah yang mencapai sel-sel tubuh dan melakukan pertukaran zat dengan sel-sel tersebut harus dipompa secara terus-menerus oleh jantung melalui pembuluh darah. Sisi kanan dari jantung, memompa darah melewati paru-paru, memungkinkan darah untuk melakukan pertukaran antara oksigen dan karbondioksida (Timurawan, 2017). Berikut ini adalah gambar Anatomi Jantung.



Gambar 1: Anatomi Jantung

Sumber: Timurawan (2017)

Fisiologi pembuluh darah arteri yaitu untuk mendistribusikan darah yang kaya oksigen (O_2) dari jantung keseluruh tubuh, sedangkan fungsi utama vena adalah mengalirkan darah yang membawa sisa metabolisme, dan karbon dioksida (CO_2) dari jaringan, kembali ke jantung. Pada peredaran darah paru, pembuluh arteri mengandung darah miskin oksigen (O_2) dan banyak karbon dioksida (CO_2) sedangkan vena pulmonal mengandung banyak oksigen. Darah dalam vena dapat dipompakan oleh jantung menimbulkan perubahan tekanan yang mampu memompakan darah dari jantung dan kembali ke jantung. Tekanan darah sangat penting dalam sistem sirkulasi darah dan selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirkan darah dalam arteri, arteriolen, kapiler dan sistem vena sehingga terbentuk aliran darah yang menetap.

Dinding pembuluh darah terutama arteri merupakan organ aktif secara metabolik yang harus memenuhi kebutuhan energi untuk mempertahankan tegangan otot polos dan fungsi sel endotel dengan baik. Setiap kali jantung berdenyut terdapat gelombang darah baru yang mengisi arteri (Guyton & Hall, 2013). Menurut Kenneth S. Saladin (2012), jika arteri kaku dan tidak mempunyai distensibilitas, tekanan akan naik jauh lebih tinggi diastol dan drop untuk hampir nol di diastol. Tetapi ketika arteri sehat, mereka membesar dengan masing-masing

sistol dan menyerap beberapa kekuatan darah untuk dipompakan. Kemudian, ketika jantung dalam diastol, elastisitas mereka mempertahankan tekanan darah dan mencegah tekanan darah jatuh ke nol.

Perekaman tekanan darah didalam sistem arteri dapat dilakukan dengan menggunakan alat. Menurut Syaifudin, (2013) pusat pengawasan dan pengaturan perubahan tekanan darah dapat dipengaruhi oleh :

1. Sistem saraf : Terdiri dari pusat yang terdapat di batang otak, diluar susunan saraf pusat, dan sistemik.
2. Sistem hormonal : Berlangsung lokal atau sistemik, seperti renin, angiotensi, vasopresin, dan epinefrin.
3. Sistem hemodinamika : Lebih banyak dipengaruhi oleh volume darah, susunan kapiler, perubahan tekanan osmotik, hidrostatik bagian luar dan dalam sistem vaskuler.

Mekanisme pengaturan tekanan darah dalam tubuh manusia menurut Ermita (2018), yaitu:

1. Pengaturan tekanan darah jangka pendek: Melibatkan refleks neuronal susunan saraf pusat dan regulasi curah jantung.
2. Pengaturan tekanan darah jangka menengah dan jangka panjang: Mengatur homeostatis sirkulasi melalui sistem humoral endokrin dan parakrin vasoaktif yang melibatkan ginjal sebagai organ pengatur utama distribusi cairan ekstraseluler.

B. Konsep Dasar Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana terjadi peningkatan tekanan darah melebihi 140/90 mmHg secara kronis. Hipertensi tidak hanya beresiko tinggi menderita penyakit jantung, tetapi juga menderita penyakit lain seperti penyakit syaraf, ginjal dan pembuluh darah, semakin tinggi tekanannya maka semakin tinggi pula resikonya (Sylvia A. Price, 2012).

Hipertensi adalah tekanan darah tinggi yang bersifat abnormal dan di ukur paling tidak pada tiga kali kesempatan yang berbeda. Secara umum, seseorang dianggap mengalami hipertensi apabila tekanan darahnya lebih dari 140/90 mmHg (Arif Mutaqqin, 2014).

Tekanan darah merupakan gaya yang diberikan darah terhadap dinding pembuluh darah dan ditimbulkan oleh desakan darah terhadap arteri ketika darah tersebut dipompa dari jantung ke jaringan. Tekanan bervariasi tergantung pada pembuluh darah dan denyut jantung. Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika ventrikel berkontraksi (tekanan sistolik) dan paling rendah ketika ventrikel berelaksasi (tekanan diastolik). Pada keadaan hipertensi, tekanan darah meningkat yang ditimbulkan karena darah dipompakan melalui pembuluh darah dengan kekuatan berlebih (Hasnawati, 2021).

Jadi dapat disimpulkan hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan sistolik darah $>140/90$ mmHg dan diastolik > 90 mmHg.

2. Klasifikasi

Tingkat Hipertensi untuk orang dewasa dan anak-anak berbeda karena perbedaan usia menunjukkan perbedaan tekanan darah standar atau normal. Anak-anak memiliki tekanan darah yang lebih rendah dibandingkan dengan orang dewasa, tingkatan penyakit hipertensi untuk anak juga dibedakan dengan orang dewasa (Muttuqqin, 2014).

Adapun klasifikasi hipertensi menurut Kemenkes (2019) terbagi menjadi dua yaitu :

1). Berdasarkan penyebab

a. Hipertensi Primer/Hipertensi Esensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10% penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2% , penyebabnya adalah kelainan hormonal atau

Klasifikasi Hipertensi menurut JNC VII (*Join National Comunit*e)

Klasifikasi Tekanan darah	Tekanan darah sistol (mmHg)	Tekanan darah diastol (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hypertension stage 1	140-159	≥100
Hypertension stage 2	160 atau >160	100 atau > 100

Tabel 1 Klasifikasi Hipertensi

Sumber : (Kemenkes 2019)

3. Etiologi

Menurut mediarti, dkk (2022), faktor resiko hipertensi dibedakan menjadi beberapa faktor, yaitu sebagai berikut :

a. Tidak dapat dirubah

1). Keturunan

Faktor ini termasuk kedalam faktor yang tidak dapat dirubah karena dalam suatu keluarga ,orang tua yang mengidap penyakit hipertensi kemungkinan besar adalah keturunan/anak-anaknya akan mengidap hipertensi juga.

2). Usia

Faktor usia pula termasuk kedalam go;ongan faktor yang tidak dapat diubah, termasuk tekanan darah tinggi juga disebabkan oleh bertambahnya usia dan regulasi hormon yang berbeda.

b. Dapat diubah

1) Konsumsi garam

Tubuh dapat menahan cairan yang meningkatkan tekanan darah disebabkan terlalu banyak garam (sodium).

2) Kolestrol

Keadaan tumpukan kolestrol yang ada pada dinding pembuluh darah dan mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah dan mengakibatkan tekanan darah tinggi karena disebabkan kandungan lemak yang berlebihan dalam darah.

3) Kafein

Pada setiap cangkir kopi mempunyai kandungan 75-200 mg kafein, dan kafein terbukti dalam menjadikan tekanan darah meningkat 5-10 mmHg.

4) Alkohol

Meningkatnya tekanan darah dapat disebabkan oleh alkohol karena dapat merusak jantung dan pembuluh darah.

5) Stress

Stress merupakan suatu kondisi emosi yang tidak stabil, yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Dalam kondisi stress telah stabil maka tekanan darah akan kembali stabil.

6) Obesitas

Dalam keadaan berat badan diatas ideal sampai 30%, dapat menjadi penyebab sakit hipertensi.

7) Kebiasaan merokok

Kebiasaan ini merupakan kebiasaan buruk yang dapat menyebabkan lepasnya ketokolaminan, yang bisa berakibat pada iritabilitas

miocardial, vasokonstriksi memicu tekanan darah untuk naik dan denyut jantung meningkat.

8) Kurang olahraga

Kurangnya kesadaran untuk melakukan olahraga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat.

9) KB hormonal

Dalam penggunaannya dengan mekanisme renin aldosteron mediat volume expansion, dan menghentikan penggunaannya dapat mengakibatkan tekanan darah menurun (Fauzi, 2014 dalam Mediarti, dkk 2022).

4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Kejadian hipertensi biasanya tidak mempunyai tanda dan gejala. Gejala yang sering terjadi yaitu sakit kepala, rasa panas di tengkuk, dan kepala terasa berat. Tetapi, gejala tersebut tidak dapat dijadikan patokan ada atau tidaknya hipertensi pada diri seseorang. Satu-satunya cara untuk mengetahui adanya hipertensi atau tidak yaitu dengan melakukan pengecekan tekanan darah. Seorang pasien biasanya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi sehingga ditemukan kerusakan dalam organ seperti penyakit jantung koroner, stroke, atau gagal ginjal. Oleh karena itu, mengetahui tekanan darah sendiri secara teratur sangatlah penting meskipun selalu merasa dalam kondisi yang sehat (Prasetyaningrum, 2014)

5. Patofisiologi Hipertensi

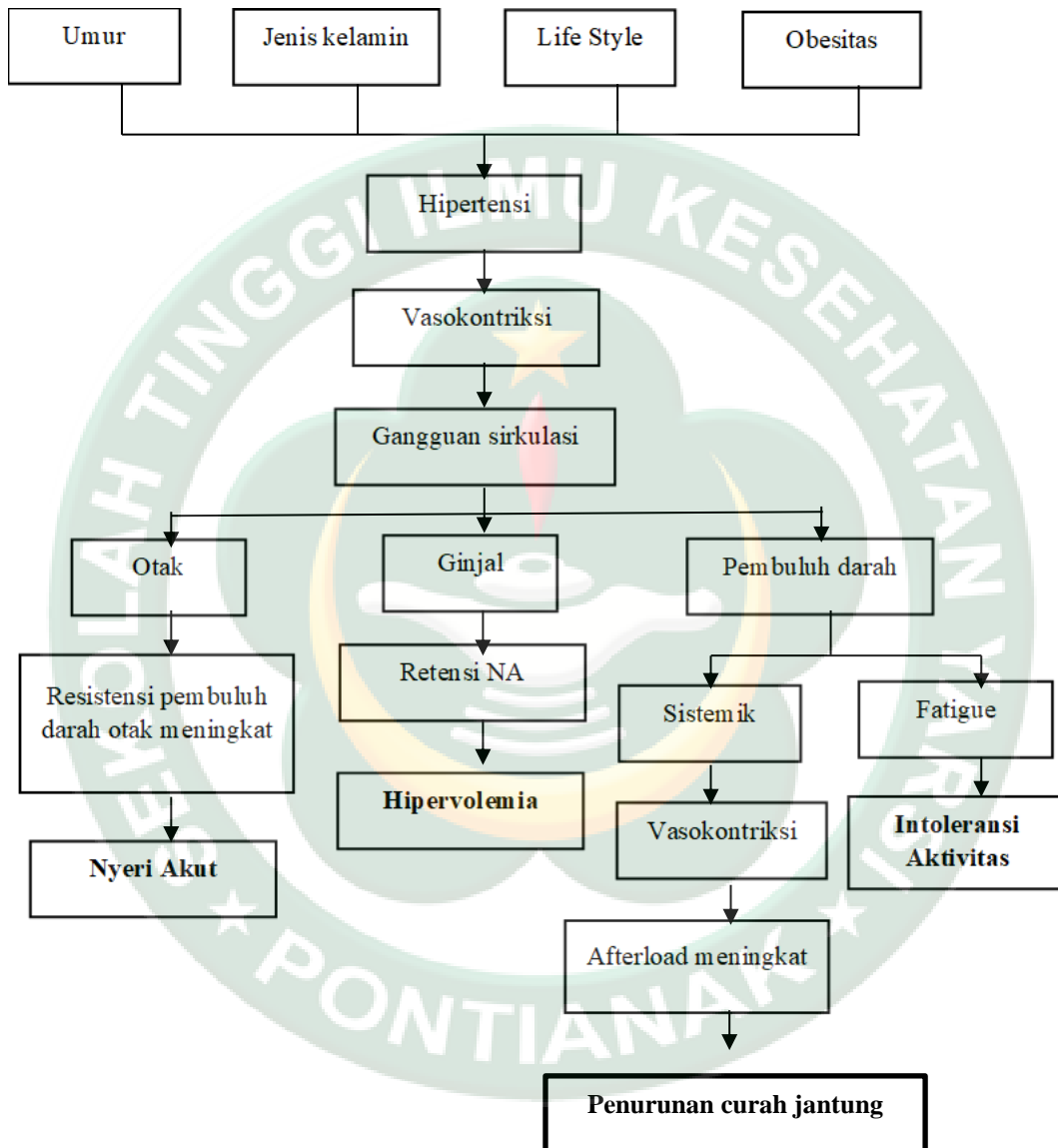
Tekanan darah adalah tekanan darah di dinding arteri yang diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg). Terdapat dua macam nilai tekanan darah yaitu tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolik (TDD), tekanan darah sistolik dapat dicapai selama kontraksi jantung dan nilai puncak dari tekanan darah, sedangkan tekanan darah diastolik tercapai setelah kontraksi yaitu saat ruang jantung terisi darah dan nilai terendah dari tekanan darah. Tekanan darah secara hemodinamik

dihasilkan oleh interaksi antara aliran darah dan tahanan aliran darah (Phebe, dkk, 2021).

Menurut Dipiro, et al (2015) dalam Ernawati, et.al (2020), hipertensi dapat disebabkan oleh penyebab yang spesifik (hipertensi sekunder) atau dari etiologi yang tidak diketahui (hipertensi primer atau esensial). Hipertensi sekunder (<10% kasus) biasanya disebabkan oleh penyakit ginjal kronis (*Chronic Kidney Disease*) atau penyakit renovaskular. Faktor-faktor yang termasuk terhadap hipertensi primer yaitu sebagai berikut :

- a. Kelainan humoral yang melibatkan sistem reninangiotensin -aldosteron, hormon natriuretik, atau resistensi insulin dan hiperinsulinemia.
- b. Gangguan yang terjadi pada susunan saraf pusat, serabut saraf otonom, reseptor adrenergik, atau baroreseptor.
- c. Kelainan para proses autoregulasi ginjal atau jaringan untuk ekskresi natrium, volume plasma, dan penyempitan arterior.
- d. Kekurangan sintesis zat yang menyebabkan vasodilatasi dalam endotelium vascular (prostasiklin, bradikinin, dan nitrit oksida) atau kelebihan zat yang menyebabkan vasokonstriksi (angiotensin II, endothelin I).

6. Pathway Hipertensi



Gambar 3: Pathway Hipertensi

Sumber: (Mediarti, dkk., 2022)

7. Komplikasi

Menurut Righo (2014), komplikasi penyakit yang dapat timbul atau menyertai hipertensi yaitu sebagai berikut :

a. Stroke

Tekanan darah yang terlalu berlebih atau tinggi bisa menyebabkan pecahnya pembuluh darah otak. Stroke merupakan kematian jaringan otak yang terjadi karena berkurangnya aliran darah dari oksigen ke otak (Brunner & Sudarth, 2002 dalam Righo, 2014). Biasanya pada kasus tersebut terjadi secara mendadak dan menyebabkan kerusakan otak dalam beberapa menit (complete stroke).

b. Gagal Jantung

Tingginya tekanan darah memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah keseluruh tubuh dan akan menyebabkan pembesaran pada otot jantung kiri hingga menyebabkan jantung mengalami gagal fungsi.

c. Gagal Ginjal

Tekanan darah yang tinggi akan membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan dan pada akhirnya akan menyebabkan pembuluh darah rusak. Akan mengakibatkan fungsi ginjal menurun sehingga mengalami gagal ginjal.

d. Kerusakan pada mata

Tingginya tekanan darah bisa menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan syaraf pada mata. Hal tersebut disebabkan karena adanya peningkatan tekanan intrakranial pada otak sehingga menekan pembuluh darah pada mata dan lama kelamaan akan menjadi pedih, terasa seperti tertusuk-tusuk sampai mengeluarkan kotoran dari mata. Jika hal tersebut diteruskan maka akan mengakibatkan kerusakan pada mata.

8. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi yang dapat dilakukan yaitu terdapat dua bagian, sebagai berikut (Righo, 2014) :

a. Farmakologi (Obat-obatan)

Terdapat beberapa hal yang penting untuk diperhatikan dalam pemberian atau pemilihan obat anti hipertensi yaitu :

- 1) Memiliki efektivitas yang tinggi.
- 2) Memiliki toksitas dan efek samping yang ringan atau minimal.
- 3) Memungkinkan penggunaan obat secara oral.
- 4) Tidak menimbulkan intoleransi.
- 5) Harga obat relative murah sehingga terjangkau oleh klien.
- 6) Memungkinkan penggunaan jangka panjang. Golongan obat yang biasa diberikan pada klien dengan hipertensi seperti golongan diuretik, golongan betabloker, golongan antagonis kalsium, serta golongan penghambat konversi renin angiotensin.

b. Non Farmakologi (Bukan Obat-obatan)

1) Diet

Pengurangan atau pembatasan konsumsi garam. Penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah bersamaan dengan penurunan aktivitas renin dalam plasma dan kadar adosteron dan plasma.

2) Aktivitas

Klien disarankan untuk melakukan kegiatan dan disesuaikan dengan batasan medis dan sesuai dengan kemampuan seperti berjalan, jogging, bersepeda atau berenang.

3) Terapi rendam kaki dengan air hangat

Rendam kaki dengan air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema , menyetatkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stres, meringankan kekakuan otot, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan pada tubuh sehingga sangat

bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi (Damayanti, 2014 dalam Nurpratiwi, et al., 2021).

4) Istirahat yang cukup

Istirahat dengan cukup dapat memberikan kebugaran pada tubuh sehingga akan mengurangi beban yang ada pada tubuh kita.

5) Kurangi Stress

Mengurangi tingkat stres yang berlebih bisa memberikan penurunan pada ketegangan otot syaraf sehingga dapat mengurangi keadaan seperti peningkatan tekanan darah atau hipertensi.

9. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Mediarti, dkk (2022), pemeriksaan penunjang untuk hipertensi yaitu sebagai berikut :

a. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium ini seperti pemeriksaan darah dan glukosa.

b. CT Scan

Pemeriksaan ini untuk mengetahui adanya permasalahan pada otak, ensefali.

c. EKG

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kelainan pada jantung.

d. IVP

Untuk mengidentifikasi apa yang menyebabkan tekanan darah meningkat, seperti batu ginjal, perbaikan ginjal.

e. Photo Dada

Menunjukkan destruksi klasifikasi pada area katup, pembesaran jantung (Black J dan Hawks, 2014 dalam Mediarti, dkk., 2022).

C. Konsep Nyeri

1. Pengertian Nyeri

Menurut Parsons dan Preece (2010) dalam Swarjana (2022), nyeri adalah hal yang subjektif dan telah banyak dibahas dalam berbagai literatur

juga fakta di lapangan. Terkait dengan nyeri tersebut, ada hal yang menarik yang disampaikan, yang menyebutkan bahwa *“The person in pain is only one who really knows their pain. We can guess but ultimately must rely on their subjective judgement. Of course, this means we have to trust the person in pain”*. Hal tersebut menunjukkan bahwa orang yang menderita nyeri merupakan satu-satunya orang yang benar-benar tahu mengenai nyeri yang mereka alami. Kita dapat menebak, namun pada akhirnya harus bergantung pada penilaian subjektif mereka. Tentu saja, berarti kita harus percaya pada orang yang mengalami nyeri itu sendiri.

Nyeri adalah sensasi pribadi dan internal yang tidak bisa dapat diamati atau dapat diukur secara langsung; pengukurannya tergantung pada respons subjektif dari orang yang mengalaminya. *“Pain is a private and internal sensation that cannot be directly observed or measured; its measurement depends on the subjective response of the person experiencing it”* (McDowell, 2016 dalam Swarjana, 2022).

2. Sifat Nyeri

Menurut Syaifuddin (2016), sifat nyeri terdapat 3 bagian, yaitu sebagai berikut :

- a. Nyeri tertusuk : bila suatu jarum ditusukkan ke dalam kulit dirasakan daerah kulit mengalami iritasi kuat.
- b. Nyeri terbakar : nyeri yang dirasakan bila kulit terbakar merupakan jenis nyeri yang paling kuat menyebabkan penderitaan.
- c. Pegal : suatu nyeri dalam dengan berbagai tingkat gangguan dengan intensitas rendah di daerah tubuh yang tersebar luas dapat bersatu menjadi suatu sensasi yang sangat tidak enak.

Nyeri kepala merupakan nyeri alihan ke permukaan kepala dari struktur organ dalam. Otot kepala sendiri tidak sensitif sama sekali terhadap nyeri. Perangsangan listrik pada pusat *somestetik korteks* hanya kadang-kadang menyebabkan nyeri, sebagian besar nyeri kepala bukan kerusakan di dalam otak itu sendiri.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Novieastari, dkk (2020), nyeri adalah proses kompleks yang melihat pengaruh fisiologis, sosial, spiritual, psikologis dan budaya. Maka dari itu, pengalaman rasa sakit semua orang berbeda-beda. Pertimbangkan semua faktor yang mempengaruhi pasien dengan rasa sakit untuk memastikan pendekatan holistik untuk evaluasi dan perawatan pasien. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi rasa sakit yaitu :

a. Faktor Fisiologis

1) Usia

Usia mempengaruhi pengalaman nyeri, perlu untuk mempertimbangkan bagaimana suatu kejadian yang menyakitkan mempengaruhi pasien dalam kaitannya dengan perkembangan. Misalnya nyeri kemungkinan menghambat seorang remaja untuk mengikuti kegiatan sosial bersama teman-temannya. Perubahan-perubahan berkaitan dengan usia dan meningkatnya kelemahan mungkin mengakibatkan respons terhadap analgesik yang kurang dapat diprediksi, peningkatan sensitivitas terhadap pengobatan, dan kemungkinan efek-efek obat yang membahayakan (Van Ojik et al., 2012 dalam Novieastari, 2020).

2) Kelelahan (*Fatigue*)

Kelelahan berpengaruh dalam meningkatkan persepsi nyeri dan menurunkan kemampuan coping . jika kelelahan terjadi bersamaan dengan kekurangan tidur, persepsi nyeri bahkan akan lebih meningkat. Nyeri sering berkurang setelah tidur nyenyak dibandingkan pada penghujung hari yang panjang.

3) Gen

Riset yang dilakukan pada manusia sehat ditemukan bahwa informasi genetik yang diturunkan oleh orang tua mungkin meningkatkan atau menurunkan sensitivitas seseorang terhadap nyeri dan menentukan ambang nyeri atau toleransi nyeri.

4) Fungsi Neurologis

Fungsi neurologis pasien mempengaruhi pengalaman nyeri yang dirasakan. Faktor apapun yang mengganggu atau mempengaruhi persepsi nyeri yang normal (mis. cedera tulang belakang, neuropati perifer, atau penyakit neurologis) berdampak pada kesadaran dan respons pada pasien nyeri.

b. Faktor Sosial

1) Perhatian (Atensi)

Sejauh mana pasien memusatkan perhatian pada nyeri mempengaruhi persepsi terhadap nyeri. Peningkatan perhatian berkaitan dengan peningkatan nyeri, sementara pengalihan berkaitan dengan pengurangan respons nyeri.

2) Pengalaman sebelumnya

Setiap orang belajar dari pengalaman-pengalaman nyeri yang dialami. Pengalaman sebelumnya tidak berarti seseorang menerima nyeri dengan lebih mudah dikemudian hari. Jika seseorang tidak mempunyai pengalaman sama sekali dengan kondisi yang menyakitkan, persepsi pertama nyeri seringkali mengganggu kemampuan coping.

3) Dukungan keluarga dan sosial

Seorang yang mengalami nyeri seringkali bergantung pada anggota keluarga atau teman terdekat untuk dukungan, bantuan, dan perlindungan. Meskipun nyeri masih ada, kehadiran keluarga atau teman sering menjadikan pengalaman nyeri menjadi terasa ringan. Percakapan dengan keluarga merupakan pengalihan yang sangat berguna. Kehadiran orang terdekat terutama orang tua penting pada anak-anak yang mengalami nyeri.

4) Faktor Spiritual

Keyakinan spiritual mempengaruhi cara pasien memandang atau menghadapi nyeri. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa keyakinan spiritual dan preferensi untuk intervensi-intervensi spiritual bermanfaat dalam manajemen nyeri.

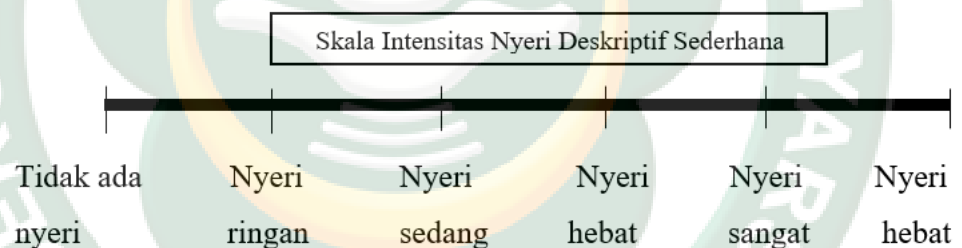
4. Penilaian Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri merupakan gambaran tentang seberapa nyeri yang dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual, serta kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin dilakukan adalah melalui respon fisiologi tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Penilaian intensitas nyeri dapat dilakukan dengan mengemukakan skala yaitu (Mubarak et al, 2015)

a. Skala nyeri

Menurut Smeltzer dan B.G Bare (2002) dalam Setyawati (2020), terdapat tiga skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengkaji nyeri, yaitu sebagai berikut

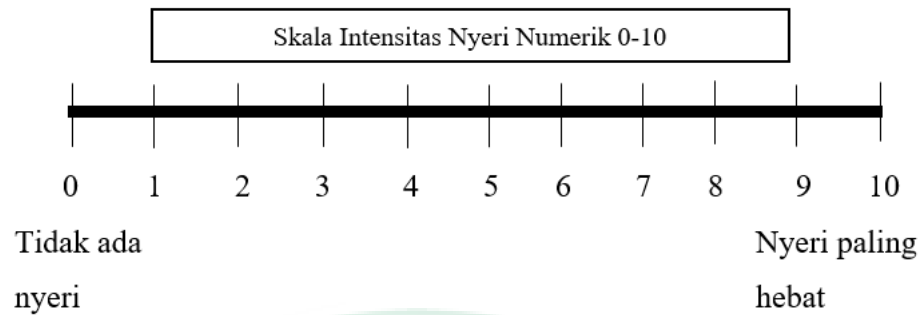
- 1) Skala intensitas nyeri deskriptif sederhana (*Verbal Descriptor Scale, VDS*).



gambar 3

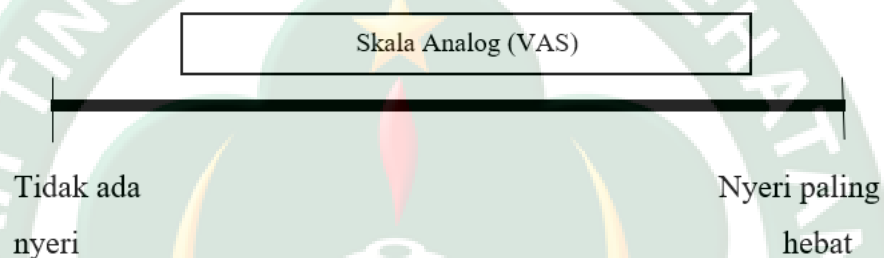
Skala Intensitas Nyeri Deskriptif

- 2) Skala intensitas nyeri numerik 0-10 (*Numerical rating scales, NRS*).



Gambar 4
Skala Intensitas Nyeri Numerik

3) Skala analog visual (*Visual analog scale, VAS*)



Gambar 2.8
Skala Analog (VAS)

b. Penilaian Nyeri

Penilaian yang digunakan dalam mengkaji nyeri adalah PORST. Provoking/pemicu adalah nyeri yaitu factor yang menyebabkan nyeri. Quality/kualitas nyeri yaitu kualitas nyeri yang dirasakan oleh pasien. Klien akan menggambarkan sesuatu yang terasa berat, berdenyut, tajam atau tumpul. Region/lokasi nyeri yaitu lokasi yang dirasakan saat nyeri. Minta klien untuk menunjukkan semua area pada tubuh yang dirasakan ketidaknyamanan oleh pasien. Scale/keganasan nyeri yaitu intensitas nyeri yang dirasakan oleh klien. Variasi skala nyeri telah tersedia bagi klien untuk mengkomunikasikan intensitas nyeri. Skala nyeri berfungsi untuk mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Time/waktu nyeri serangan, durasi frekuensi nyeri yang dirasakan.

D. Konsep Rendam Kaki Air Hangat

a. Definisi Rendam Kaki dengan Air Hangat

Rendam kaki menggunakan air hangat merupakan cara merawat kesehatan yang sangat terkenal oleh masyarakat Cina. Pengobatan tradisional Cina menganjurkan merendam kaki menggunakan air hangat setiap hari agar meningkatkan sirkulasi darah dan dapat mengurangi kemungkinan demam sampai reda lebih awal. Kaki merupakan jantung kedua tubuh manusia menurut pengobatan tradisional Cina, karena kaki bisa dijadikan barometer yang mencerminkan kesehatan badan. Ada banyak titik akupunur yang berada di telapak kaki (hati, empedu, kandung kemih, ginjal, limpa, dan perut) ada di kaki. Merendam kaki menggunakan air hangat dapat mengambil alih fungsi herbal untuk memanaskan tubuh, meningkatkan sirkulasi darah ke bagian tubuh atas (Gunawan, 2014).

2. Manfaat Rendam Kaki dengan Air Hangat

Rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang *baroreseptor*, dimana *baroreseptor* merupakan refleks paling utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. *Baroreseptor* menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol dan vena dan perubahan tekanan darah. Dilatasi arteriol menurunkan tahanan perifer dan dilatasi vena menyebabkan darah menumpuk pada vena sehingga mengurangi aliran balik vena, dan dengan demikian menurunkan curah jantung. Impuls aferen suatu baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioaselerator) sehingga menyebabkan penurunan denyut jantung dan daya kontraktilitas jantung (Umah, *et al*, 2012).

3. Prosedur Terapi Rendam Kaki dengan Air Hangat

Berikut merupakan persiapan alat dan prosedur yang akan dilakukan untuk terapi rendam kaki dengan air hangat untuk menurunkan tekanan darah (Harnani & Axmalia, 2017) :

Tabel 2
SOP Rendam Kaki Air Hangat

a. Persiapan alat <ol style="list-style-type: none"> 1) Kursi 2) Baskom 3) Termometer air 4) Air panas dan dingin 5) Handuk 6) Stopwatch 7) Tensi meter 8) Stetoskop 	
b. Tahap Pre-Interaksi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mencuci tangan 2) Melakukan kontrak waktu 3) Mengecek kesiapan klien
c. Tahap Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan salam, dan memperkenalkan diri. 2) Menjelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan kepada klien.
d. Tahap Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mendekatkan peralatan pada klien 2) Memposisikan klien duduk diatas kursi 3) Mengukur tekanan darah sebelum dilakukan terapi rendam kaki

	<ol style="list-style-type: none"> 4) Jika kaki terlihat kotor maka cuci terlebih dahulu dan keringkan 5) Masukkan air hangat ke dalam baskom dengan suhu 38-40°C 6) Masukkan dan rendam kaki hingga mata kaki dan biarkan selama 20-30 menit, jika suhu turun maka tambahkan air hangat sampai sesuai kembali. 7) Setelah selesai, angkat kaki lalu keringkan dengan handuk 8) Rapihan alat 9) Ukur kembali tekanan darah setelah dilakukan terapi rendam kaki.
e. Tahap Terminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan evaluasi tindakan 2) Melakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya 3) Merapikan alat 4) Melakukan dokumentasi.
Kontra Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pasien yang menderita Diabetes Melitus 2) Pasien yang menderita Dekubitus.

E. Asuhan Keperawatan Teoritis

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017:

1. Pengkajian

a. Identitas klien, meliputi :

Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medik.

b. Identitas Penanggung Jawab

Meliputi : Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien.

c. Keluhan Utama

Keluhan yang dapat muncul antara lain; nyeri kepala, gelisah, palpitasi, pusing, leher kaku, penglihatan kabur, nyeri dada, mudah lelah, dan impotensi.

d. Riwayat Kesehatan Sekarang

Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama. Keluhan lain yang menyerta biasanya : sakit kepala , pusing, penglihatan buram, mual, detak jantung tak teratur, nyeri dada.

e. Riwayat kesehatan Dahulu

Kaji adanya riwayat penyakit hipertensi, penyakit jantung, penyakit ginjal, stroke. Penting untuk mengkaji mengenai riwayat pemakaian obat-obatan masa lalu dan adanya riwayat alergi terhadap jenis obat.

f. Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji didalam keluarga adanya riwayat penyakit hipertensi penyakit metabolik, penyakit menular seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, dan penyakit menurun seperti diabetes militus, asma, dan lain-lain.

g. Aktivitas/Istirahat

- 1) Gejala: kelemahan, letih, nafas pendek, gaya hidup monoton.
- 2) Tanda : Frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

h. Sirkulasi

- 1) Gejala Riwayat Hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner/katup dan penyakit cerebroaskuler, episode palpitasi.
- 2) Tanda: Kenaikan TD, Nadi denyutan jelas dari karotis jugulars,radialis, tikikardi, murmur stenosis valvular, distensi vena jugulars,kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi periter) pengisiankapiler mungkin lambat bertunda.

i. Integritas Ego

- 1) Gejala : Riwayat perubahan kepribadian, ansietas, factor stress multiple (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).
- 2) Tanda : Letupan suasana hat, gelisah, penyempitan continue perhatian,tangisan meledak, otot muka tegang, pernafasan menghela, peningkatan pola bicara.

j. Eliminasi

- 1) Gejala : Gangguan ginjal saat ini atau (seperti obstruksi atau riwayatpenyakit ginjal pada masa yang lalu).

k. Makanan/cairan

- 1) Gejala: Maanan yang disukai yang mencakup makanan tinggi garam, lemak serta kolesterol, mual, muntah dan perubahan BB akhir akhir ini meningkat/turun), riwayat penggunaan diuretic.
- 2) Tanda: Berat badan normal atau obesitas,, adanya edema, glikosuria

l. Neurosensori

- 1) Gejala: Keluhan pening pening/pusing, berdenyut, sakit kepala, suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilangkan secara spontan setelah beberapa jam), gangguan penglihatan (diplobia, penglihatan kabur, epistakis).

- 2) Tanda: Status mental, perubahan keterjagaan, orientasi, pola/isi bicara, efek, proses pikir, penurunan kekuatan genggam tangan.
- m. Nyeri/ketidaknyaman
- 1) Gejala: Angina (penyakit arteri koroner/ keterlibatan jantung), sakit kepala.
- n. Pernafasan
- 1) Gejala: Dispnea yang berkaitan dari aktivitas/kerja takipnea, ortopnea, dispnea, batuk dengan/tanpa pembentukan sputum, riwayat merokok.
 - 2) Tanda: Distress pernafasan/penggunaan otot aksesori pernafasan bunyi nafas tambahan (krakties/mengi), sianosis.
- o. Keamanan
- 1) Gejala: Gangguan koordinasi/cara berjalan, hipotensi postural.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Berdasarkan hasil pencarian literature yang dilakukan oleh Nisa (2020), didapatkan diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan hipertensi sebagai berikut :

- a. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologi.
- b. Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan *vasokonstriksi, iskemia miokard, peningkatan afterload, dan hipertropi ventricular.*
- c. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen.
- d. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi dari masalah keperawatan yang mungkin muncul pada pasien hipertensi (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018), yaitu sebagai berikut :

a. (D0077) Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis

Tujuan dan kriteria hasil tindakan keperawatan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan skala nyeri dapat berkurang dengan kriteria hasil : keluhan nyeri menurun (5), meringis menurun (5), frekuensi nadi membaik (5).

Intervensi keperawatan :

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.
- 2) Identifikasi skala nyeri.
- 3) Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri (relaksasi nafas dalam).
- 4) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri.
- 5) Jelaskan strategi meredakan nyeri.
- 6) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.

b. (D.0011) Risiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan *vasokonstriksi, iskemia miokard*, peningkatan *afterload*, dan *hipertropi ventricular*.

Tujuan dan kriteria hasil tindakan keperawatan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan aktivitas meningkat dengan kriteria hasil: bradikardi menurun (5), takikardi menurun (5), lelah menurun (5), dispnea menurun (5), sianosis menurun.

Intervensi keperawatan :

- 1) Mengidentifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (meliputi dispnea, kelelahan, edema, *ortopnea*, *paroxysmal nocturnal dyspnea CPV*).
 - 2) Monitor tekanan darah.
 - 3) Monitor saturasi oksigen.
 - 4) Monitor keluhan nyeri dada (misalnya Intensitas, lokasi, radiasi, durasi, presivikasi yang mengurangi nyeri).
 - 5) Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas.
 - 6) Posisikan pasien semi-fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman.
 - 7) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%.
 - 8) Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi.
 - 9) Anjurkan aktivitas fisik secara bertahap.
 - 10) Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu.
- c. (D.0056) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen.

Tujuan dan kriteria hasil tindakan keperawatan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan aktivitas meningkat dengan kriteria hasil : frekuensi nadi meningkat (5), saturasi oksigen meningkat (5), keluhan lelah menurun (5), dispnea saat aktivitas menurun (5), dispnea setelah aktivitas menurun (5).

Intervensi keperawatan :

- 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan.
- 2) Monitor kelelahan fisik.
- 3) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/aktif.
- 4) Anjurkan tirah baring.
- 5) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap.

- 6) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.
- d. (D.0111) Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang proses penyakit.

Tujuan dan kriteria hasil tindakan keperawatan :

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pengetahuan pasien dapat meningkat dengan kriteria hasil : kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat (5), perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat (5).

Intervensi keperawatan :

- 1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi.
- 2) Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat.
- 3) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan.
- 4) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan.
- 5) Berikan kesempatan untuk bertanya.
- 6) Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan.
- 7) Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan langkah keempat dalam proses keperawatan. Implementasi melibatkan pelaksanaan rencana asuhan keperawatan yang dikembangkan selama fase perencanaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tahap implementasi membutuhkan dasar pengetahuan klinis yang luas, perencanaan yang cermat, pemikiran dan analisis kritis, dan pengkajian yang tepat dari perawat. Meskipun diidentifikasi sebagai langkah keempat dari proses keperawatan, fase implementasi dimulai dengan pengkajian dan terus berinteraksi dengan tahapan lainnya dalam proses keperawatan untuk mencerminkan perubahan kebutuhan klien dan respons perawat terhadap kebutuhan tersebut (Patricia, Hall, 2013)

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut Hartati (2010) dalam Ballsy, dkk (2021), evaluasi merupakan penilaian hasil dan proses dalam asuhan keperawatan. Penilaian hasil menentukan seberapa jauh keberhasilan yang dicapai sebagai keluaran dari tindakan. Evaluasi merupakan pengkajian yang didapatkan dari respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan oleh perawat dengan mengacu pada standar atau kriteria hasil yang telah ditetapkan pada rumusan tujuan.

