

BAB II

TINJAUAN PUSAKA

A. Konsep Dasar Penyakit

1. Pengertian hipertensi

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg. (Mary B, 2008).

Menurut Sylvia Pierce hipertensi adalah suatu penekanan darah sistolik dan diastolik yang tidak normal, batas yang tepat dari kelainan ini tidak pasti. Nilai yang dapat diterima berbeda sesuai dengan usia dan jenis kelamin, namun pada umumnya sistolik yang berkisar antara 140-190 mmHg dan diastolic antara 90-95 mmHg dianggap merupakan garis batas dari hipertensi (Sujono R, 2011).

Hipertensi adalah suatu keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbilitas) dan angka kematian (mortalitas) (kushariyadi, 2008).

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan hipertensi adalah peningkatan tekanan darah yang tidak normal dengan nilai siastolic > 140 dan diastolic > 90 mmHg.

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi dibagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu:

a. Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya. Diderita oleh sekitar 95% orang. oleh sebab itu, penelitian dan pengobatan dilanjutkan bagi penderita esensial. (Reny Y, 2014).

b. Hipertensi sekunder

“Hipertensi sekunder adalah akibat dari penyakit atau gangguan tertentu” (Mary B, 2008). Salah satu contoh adalah hipertensi vascular renal, yang terjadi akibat stenosis arteri renalis. kelainan ini dapat bersifat kongenital atau akibat arterosklerosis (Reny Y, 2014).

Tabel 2.1
Klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa berusia diatas 18 tahun

Kriteria	Tekanan darah	
	Sistolic	Diastolic
Normal	<130	<85
Perbatasan (high normal)	130-139	85-89
Hipertensi		
Derajat 1: ringan	140-159	90-99
Deajat 2: sedang	160-179	100-109
Deajat 3: berat	180-209	110-119
Deajat 4: sangat berat	>210	>120

Sumber: JPC-V (*Join Nation Comitten Detection Evalution And Treatment Of High Blood Pressure*)

2. Etiologi

Sujono Riyadi (2011) menjelaskan berdasarkan faktor penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 macam, yaitu

a. Hipertensi esensial/ hipertensi primer

Penyebab dari hipertensi ini belum diketahui, namun faktor resiko yang diduga kuat adalah karena beberapa faktor berikut ini:

- 1) Keluarga dengan riwayat hipertensi
 - 2) Pemasukan sodium berlebih
 - 3) Konsumsi kalori berlebih
 - 4) Kurangnya aktifitas fisik
 - 5) Pemasukan alkohol berlebih
 - 6) Rendahnya pemasukan potasium
 - 7) Lingkungan
- b. Hipertensi sekunder/hipertensi renal
- Penyebab dari hipertensi jenis ini secara spesifik seperti, penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal, hipertensi vaskuler renal, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan.

3. Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jarak saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di thoraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia ke simpatis pada titik ini, neuron pre-ganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah dimana dengan dilepasnya norepinephrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor,

seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Klien dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut dapat terjadi.

Pada saat bersamaan ketika sistem saraf simpatik merangsang pembuluh darah sebagai rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal menyekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal menyekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ginjal, menyebabkan pelepasan renin. (Reny Y, 2014).

4. Manifestasi klinik

Manifestasi klinik yang terjadi pada pasien hipertensi menurut Amin & Hardhi (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan arteri tidak terukur.
- b. Gejala yang lazim
 - 1) Mengeluh sakit kepala, pusing
 - 2) Lemas, kelelahan

- 3) Sesak nafas
- 4) Gelisah
- 5) Mual
- 6) Muntah
- 7) Epitaksis
- 8) Kesadaran menurun

Sedangkan menurut Reny Yuli (2014) secara umum gejala yang dikeluarkan oleh penderita hipertensi sebagai berikut:

- a. Sakit kepala
- b. Rasa pegal dan tidak nyaman pada tengkuk
- c. Perasaan berputar-putar seperti tujuh keliling serasa ingin jatuh
- d. Berdebar atau detak jantung terasa cepat
- e. Telinga berdenging

5. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk pasien hipertensi menurut Amin & Hardhi (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan laboratorium
 - 1) Hb/ht: untuk mengkaji hubungan dari sel-sel terhadap volume cairan (viskositas) dan dapat mengindikasikan faktor resiko seperti: hipokoagulasi, anemia.
 - 2) BUN/kreatinin: memberikan informasi tentang perfusi/fungsi ginjal.

- 3) Glukosa: hiperglikemi (DM adalah pencetus hipertensi) dapat diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin
- 4) Urinalisasi: darah, protein, glukosa, mengisyaratkan disfungsi ginjal dan ada DM.
- 5) CTS can: mengkaji adanya tumor cerebral, enseklopati
- 6) EKG: dapat menunjukkan pola regangan, dimana luas, peninggian gelombang P adalah salah satu tanda dini penyakit jantung hipertensi
- 7) IUP: mengindikasikan penyebab hipertensi seperti: batu ginjal, perbaikan ginjal
- 8) Foto dada: menurunkan ditruksi klasifikasi pada area katup, pembesaran jantung.

6. Komplikasi

Reny Yuli (2014) menjelaskan komplikasi yang dapat terjadi pada pasien hipertensi adalah sebagai berikut:

- a. Stroke dapat terjadi akibat hemoragi akibat tekanan darah tinggi di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh selain otak yang terpajan tekanan darah tinggi. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan, sehingga mengalami arteroklorosis dapat melemah sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

- b. Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang arteriosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melewati pembuluh darah. Pada hipertensi kronis dan hipertrofi ventrikel, kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan risiko pembentukan bekuan.
- c. Gagal ginjal dapat terjadi karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler glomerulus ginjal. Dengan rusaknya glomerulus, aliran darah ke nefron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Dengan rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urine sehingga tekanan osmotik koloid plasma berkurang dan menyebabkan edema, sering dijumpai pada hipertensi kronis.
- d. Ensefalotami (kerusakan otak) dapat terjadi, terutama pada hipertensi maligna (hipertensi yang meningkat cepat dan berbahaya). Tekanan yang sangat tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke ruang interstisial diseluruh susunan saraf pusat. Neuron disekitarnya kolaps dan terjadi kematian.

7. Pencegahan

Menurut Sujono Riyadi (2011) pencegahan hipertensi dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu

a. Pencegahan primer

Faktor resiko hipertensi adalah antara lain: tekanan darah diatas rata-rata, adanya riwayat hipertensi pada anamnesa keluarga, ras (negro), takikardia, obesitas dan konsumsi garam yang berlebihan dianjurkan untuk:

- 1) Mengatur diet agar berat badan tetap ideal untuk menjaga agar tidak terjadi hiperkolesterolemia yaitu salah satunya dengan melakukan *exercise* untuk mengendalikan berat badan
- 2) Dilarang merokok atau menghentikan merokok
- 3) Merubah kebiasaan makan sehari-hari dengan konsumsi mudah garam

b. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder dikerjakan bila penderita telah diketahui menderita hipertensi karena faktor tertentu, tindakan yang bisa dilakukan bisa berupa:

- 1) Pengelolaan secara menyeluruh bagi penderita baik dengan obat maupun dengan tindakan-tindakan seperti pada pencegahan primer
- 2) Harus dijaga supaya tekanan darahnya tetap dapat terkontrol secara normal dan stabil mungkin, batasi aktifitas
- 3) Faktor-faktor penyakit jantung iskemik yang lain harus dikontrol

8. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan menggunakan non farmakologi

Penatalaksanaan hipertensi dengan menggunakan non farmakologi

Menurut Reny Y (2015) adalah sebagai berikut:

1) Pengaturan diet

Berbagai studi menunjukkan bahwa diet dan pola hidup sehat atau dengan obat-obatan yang menurunkan gejala gagal jantung dan dapat memperbaiki keadaan hipertrofi ventrikel kiri. Beberapa diet yang dianjurkan:

- a) Rendah garam, diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dengan pengurangan konsumsi garam dapat mengurangi stimulasi sistem renin-angiotensin sehingga sangat berpotensi sebagai anti hipertensi. Jumlah asupan natrium yang dianjurkan 50-100 mmol atau setara dengan 3-6 gram garam per hari
- b) Diet tinggi kalium, dapat menurunkan tekanan darah tetapi mekanismenya belum jelas. Pemberian kalium secara intravena dapat menyebabkan vasodilatasi, yang dipercaya dimediasi oleh oksida nitrat pada dinding vaskular
- c) Diet kaya buah dan sayur
- d) Diet rendah kolesterol sebagai pencegahan terjadinya jantung koroner

2) Penurunan berat badan

Mengatasi obesitas, pada sebagian orang, dengan cara menurunkan berat badan mengurangi tekanan darah, kemungkinan dengan mengurangi beban kerja jantung dan volume secukupnya. Pada beberapa studi menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi dan hipertrofi ventrikel kiri. Jadi, penurunan berat badan adalah hal yang sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah.

3) Olahraga

Olahraga teratur seperti berjalan, lari, berenang, bersepeda bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki keadaan jantung. Olahraga isotonik dapat juga meningkatkan fungsi endotel, vasodilatasi perifer, dan mengurangi katekolamin plasma. Olahraga teratur selama 30 menit sebanyak 3-4 kali dalam satu minggu sangat dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah. Olahraga meningkatkan kadar HDL, yang dapat mengurangi terbentuknya arterosklerosis akibat hipertensi.

4) Memberbaiki gaya hidup yang kurang sehat

Berhenti merokok dan tidak mengonsumsi alkohol, penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

b. Penatalaksanaan medis yang diterapkan pada penderita hipertensi adalah sebagai berikut:

- 1) Terapi oksigen
- 2) Pemantauan hemodinamik
- 3) Pemantauan jantung
- 4) Obat-obatan/farmakologik

Menurut Susilo. Y dan Ari W (2011) pengobatan farmakologik pada setiap penderita hipertensi memerlukan pertimbangan berbagai faktor seperti beratnya hipertensi, kelainan organ dan faktor lain. Jenis obat anti hipertensi yang sering digunakan adalah sebagai berikut :

a) Diuretik

Adalah obat yang memperbanyak kencing, mempertinggi pengeluaran garam (NaCl). Dengan turunnya kadar Na^+ , maka tekanan darah akan turun, dan efek hipotensinya kurang kuat. Obat yang banyak beredar adalah spironolactone, HCT, chlortalidone, dan iodopanide.

b) Alfa-blocker

Adalah obat yang dapat memblokir reseptor alfa dan menyebabkan vasodilatasi perifer serta turunnya tekanan darah. Karena efek hipotensinya ringan sedangkan efek sampingnya agak kuat. Obat yang termasuk dalam jenis alfa-blocker adalah prazosin dan terazosin.

c) *Beta-blocker*

Mekanisme kerja obat *beta-blocker* belum diketahui dengan pasti. Diduga kerjanya berdasarkan beta blokase pada jantung sehingga mengurangi daya dan frekuensi jantung. Obat yang terkenal dari jenis *beta-blocker* adalah propanolol, atenolol, pindolol dan sebagainya.

d) Obat yang bekerja sentral

Obat yang bekerja sentral dapat mengurangi pelepasan noradrenalin sehingga menurunkan aktivitas saraf adrenergik perifer dan turunny tekanan darah. Penggunaan obat ini perlu memperhatikan efek hipotensi ortostatik. Obat yang termasuk dalam jenis ini adalah *clonidine*, *guanfacine*, dan metildopa.

e) Vasodilator

Obat vasodilator dapat langsung mengembangkan dinding arteriola sehingga daya tahan pembuluh perifer berkurang dan tekanan darah menurun. Obat yang termasuk dalam jenis ini adalah *Hidralazine* dan *Ecarazine*.

f) Antagonis kalsium

Mekanisme obat antagonis kalsium adalah menghambat pemasukan ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh dengan efek vasodilatasi dan turunny tekanan darah. Obat jenis antagonis kalsium adalah nifedipin dan verapamil.

g) Penghambat ACE

Obat penghambat ACE ini menurunkan tekanan darah dengan cara menghambat *angiotension converting enzyme* yang berdaya vasoikonstriksi kuat. Obat jenis ini yang populer adalah captopril (Ccpoten) dan enalapril.

c. Penatalaksanaan menggunakan terapi komplementer (Widharto, 2009).

Terapi komplementer/modalitas yaitu metode pemberian terapi yang menggunakan kemampuan fisik dan elektrik. Terapi ini bertujuan untuk membantu proses penyembuhan dan mengurangi keluhan yang dialami oleh pasien. Terapi yang digunakan yaitu terapi manipulative yang berbasis tubuh. Sistem ini didasarkan pada kegiatan manipulasi atau gerakan anggota tubuh, contohnya yaitu pengobatan kiropraktik, pijatan sewedia, refleksologi, metode pilates, polaritas, terapi fisika nonkonvensional seperti rendam kaki air hangat, diatermi, terapi cahaya dan warna, *colonic*, pernafasan lubang hidung secara bergantian seperti relaksasi nafas dalam (Setyoadi & Kushariyadi, 2011).

B. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian keperawatan

a. Aktivitas/istirahat

- 1) Gejala: kelemahan, letih, napas pendek, gaya hidup monoton.

- 2) Tanda: frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

b. Sirkulasi

- 1) Gejala: Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner/katub dan penyakit serebrovaskuler.

2) Tanda

- a) Peningkatan tekanan darah
- b) Nadi denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, takikardia
- c) Murmur stenosis valvular
- d) Distensi vena jugularis
- e) Kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer)
- f) Pengisian kapiler mungkin lambat/tertunda

c. Integrasi ego

- 1) Gejala: riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stres multipel (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).
- 2) Tanda: letupan suasana hati, gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, menghela nafas, peningkatan pola bicara

d. Eliminasi

Gejala: gangguan ginjal saat ini (seperti obstruksi) atau riwayat penyakit ginjal pada masa lalu.

e. Makanan/cairan

1) Gejala:

- a) Makanan yang disukai yang mencakup makanan garam, lemak serta kolesterol
- b) Mual, muntah dan perubahan berat badan saat ini (meningkat/menurun)
- c) Riwayat penggunaan deuretik

2) Tanda:

- a) Berat badan normal atau obesitas
- b) Adanya edema
- c) Glikosuria

f. Neuroseミア

1) Gejala:

- a) Keluhan pening/pusing, berdenyut, sakit kepala, suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam).
- b) Gangguan penglihatan (diplopia, penglihatan kabur, epistaxis).

2) Tanda:

- a) Status mental, perubahan keterjagaan, orientasi.
- b) Pola/isi bicara, efek, proses pikiran
- c) Penurunan kekuatan genggam tangan

g. Nyeri/ketidaknyamanan

1) Gejala:

- a) Angina (penyakit arteri koroner/keterlibatan jantung).
- b) Sakit kepala

h. Pernafasan

1) Gejala:

- a) Dispnea yang berkaitan dari aktivitas/kerja, takipnea, ortopneu, dispnea
- b) Batuk dengan/tanpa pembentukan sputum
- c) Riwayat merokok

2) Tanda:

- a) Distress pernafasan/ penggunaan otot aksesori pernafasan.
- b) Bunyi nafas tambahan (*crakles*/mengi)
- c) Sianosis
- d) Keamanan gejala: gangguan koordianasi/cara berjalan, hipotensi postural.

i. Pembelajaran/ penyuluhan

a. Gejala:

- a) Faktor resiko keluarga: hipertensi, arterosklerosis, penyakit jantung, diabetes melitus
- b) Faktor lain, seperti orang afrika-Amerika, Asia Tenggara, penggunaan pil KB atau hormon lain, penggunaan alkohol/obat

j. Rencana pemulangan

Bantuan dengan pemantauan diri tekanan darah/perubahan dalam terapi obat.

2. Diagnosa Keperawatan

- a. Risiko penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan *afterload*, vasokonstriksi, hipertrofi ventrikel atau rigiditas ventrikuler, iskemia miokard
- b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen
- c. Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral.

3. Rencana Tindakan Keperawatan

Tabel 2.2

Rencana tindakan keperawatan pasien hipertensi

Diagnosa keperawatan	Rencana tindakan keperawatan	
	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
Risiko penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan <i>afterload</i> , vasokonstriksi, hipertrofi ventrikel atau rigiditas ventrikuler, iskemia miokard	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x 24 jam pasien menunjukkan curah jantung adekuat, dengan kriteria hasil: 1. Tekanan darah dalam rentang normal 2. Toleransi terhadap aktivitas 3. Nadi perifer kuat 4. Ukuran jantung normal 5. Tidak ada distensi vena jugularis 6. Tidak adan distritmia 7. Tidak ada bunyi jantung abnormal	1. Observasi tanda-tanda vital status kardiovaskuler 2. Observasi 3. Lakukan penilaian komprehensif terhadap sirkulasi perifer (mis., cek nadi perifer, edema, pengisian kapiler, dan suhu ekstremitas) 4. Kolaborasi dalam pemberian terapi antiaritmia sesuai kebutuhan 5. Obsevasi respons klien terhadap pemberian antiaritmia 6. Kenali adanya perubahan tekanan darah

Tabel 2.2 (Lanjutan)

Diagnosa keperawatan	Rencana tindakan keperawatan	
	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
	7. Anjurkan untuk menugurangi stres 8. Tidak ada angina 9. Tidak ada edema perifer 10. Tidak ada edema pulmonal 11. Tidak ada diapoleris 12. Tidak ada mual 13. Tidak ada kelelahan	9. Ciptakan hubungan yang saling mendukung antara pasien dan keluarga 10. Anjurkan untuk melaporkan adanya ketidaknyamanan dada. 11. Observasi adanya dispneu, keelalahan, takipneu, dan ortopnea
Intolerensi aktivitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x 24 jam, pasien dapat menunjukan toleransi terhadap aktivitas, dengan kriteria hasil: 1. Pasien dapat menentukan aktivitas yang sesuai dengan 2. peningkatan nadi, tekanan darah dan frekuensi napas, mempertahankan irama dalam batas normal 3. Mempertahankan warna dan kehangatan kulit dengan aktifitas 4. EKG normal 5. Melaporkan peningkatan aktivitas harian	Manajemen energi 1. Tentukan keterbatasan pasien terhadap aktifitas 2. Tentukan penyebab kelelahan 3. Obsevasi asupan nutrisi sebagai sumber energi yanga dekuat 4. Observasi respon jantung-paru terhadap aktivitas 5. Dorong untuk melakukan periode istirahat dan aktivitas 6. Ajarkan pasien dan keluarga teknik untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang meminimalkan penggunaan oksigen 7. Dorong pasien untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan daya tahan tubuh Terapi aktivitas 1. Bantu pasien untuk memilih aktivitas yang konsisten dengan kemampuan fisik, psikologis, dan sosial 2. Bantu pasien untuk menjadwalkan periode khusus untuk hiburan diluar aktivitas rutin terhadap partisipasi pasien dalam beraktivitas 3. Berikan penguatan positif 4. Observasi respons emosi, fisik, sosial, dan spiritual terhadap aktivitas

Tabel 2.2 (Lanjutan)

Diagnosa keperawatan	Rencana tindakan keperawatan	
	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama...x 24 jam, pasien dapat mengontrol nyeri, dengan kriteria hasil: 1. Mengenal faktor penyebab nyeri 2. Tindakan pencegahan 3. Tindakan pertolongan non-analgetik 4. Melaporkan tingkat nyeri 5. Melaporkan nyeri a. Pengaruh pada tubuh b. Frekuensi nyeri c. Lamanya episode nyeri d. Kegelisahan e. Perubahan respirasi nadi, TD, ukuran pupil.	1. Kaji nyeri secara komprehensif 2. Observasi isyarat non verbal dan ketidaknyamanan, khususnya dalam ketidakmampuan untuk komunikasi secara efektif 3. Berikan analgetik sesuai dengan anjuran 4. Gunakan komunikasi terapeutik agar pasien dapat mengekspresikan nyeri 5. Ajarkan penggunaan teknik non farmakologi (teknik relaksasi nafas dalam, dan rendam kaki air hangat) 6. Berikan informasi tentang nyeri, seperti penyebab, berapa lama terjadi, dan tindakan pencegahan 7. Evaluasi efektivitas dari tindakan mengontrol nyeri yang telah digunakan

5. Evaluasi keperawatan

a. Diagnosa keperawatan: Risiko penurunan curah jantung

- 1) Pasien melaporkan atau menunjukkan tidak ada tanda dispneu, angina dan disritmia
- 2) Tekanan darah dalam rentang normal

b. Diagnosa keperawatan: Intoleransi aktifitas

- 1) Pasien dapat menunjukkan peningkatan toleransi terhadap aktifitas.

- 2) Pasien dapat menentukan aktivitas yang sesuai dengan peningkatan nadi, tekanan darah dan frekuensi napas, mempertahankan irama dalam batas normal, EKG normal
- c. Diagnosa keparawatan: Nyeri akut
 - 1) Mengenal faktor penyebab nyeri, melaporkan tingkat nyeri
 - 2) Pasien dapat mendemonstrasikan keterampilan teknik relaksasi dan distraksi sesuai indikasi

(Reny Yuli, 2014)

C. Konsep Dasar Penerapan *Evidence Based Nursing Practice*

1. Teknik rendam kaki air hangat

a. Pengertian

Secara ilmiah terapi rendam kaki air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh. Pertama berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, yang kedua adalah faktor pembebanan di dalam air yang menguntungkan otot-otot dan ligament yang mempengaruhi sendi tubuh.

Menurut Peni (2008) Prosedur rendam kaki air hangat ini yaitu dengan menggunakan air hangat yang bersuhu 32 °C – 35 °C secara konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah akibatnya akan lebih banyak oksigen dipasok. Perbaikan sirkulasi

darah juga memperlancar sirkulasi getah bening sehingga membersihkan tubuh dari racun. Oleh karena itu orang-orang yang menderita penyakit seperti rematik, radang sendi, insomnia, kelelahan, stres, sirkulasi darah yang buruk seperti hipertensi, nyeri otot dapat meringankan gejala keluhan tersebut. Hidroterapi rendam kaki air hangat juga mampu meringankan denyut nadi dan tekanan darah yang meningkat dengan mengurangi tingkat stres dan memperbaiki pembengkakan sendi. Pada suhu hangat pada kaki akan merangsang pembuluh darah akan terjadi vasodilatasi, pada terapi air hangat ini akan mempengaruhi saraf simpatis untuk memproduksi renin yang kemudian berperan mengkonversi angiotensin I menjadi angiotensin II, pada angiotensin II menyebabkan sekresi aldosteron meningkatkan retensi natrium dan air yang meningkatkan vasopresin sehingga menurunkan tekanan darah.

b. Indikasi hidroterapi kaki

- 1) Pasien dengan nyeri punggung bawah (*low back pain*)
- 2) Pasien dengan nyeri punggung atas (*upper back pain*)
- 3) Pasien dengan nyeri leher (*cervical pain*)
- 4) Pasien dengan nyeri panggul dan lutut
- 5) Pasien dengan rematik
- 6) Pasien dengan cedera atau gangguan pada tangan
- 7) Pasien dengan cedera atau gangguan akibat kerja
- 8) Pasien dengan cedera atau gangguan akibat olahraga

- 9) Pasien dengan pascaoperasi (*hip replacement, knee replacement, amputasi dan pascaoperasi lainnya*)
- 10) Pasien dengan pascaoperasi atau tindakan pada tulang belakang
- 11) Pasien dengan pascastroke
- 12) Pasien dengan kelemahan akibat sindrom dekonstitusi
- 13) Pasien dengan kelemahan fungsi gerak akibat usia lanjut dan permasalahan pada otot, tulang, dan saraf lainnya.

b. Kontraindikasi hidroterapi kaki

- 1) Pasien dengan hidrofobia (takut air)
- 2) Pasien dengan hipertensi tidak terkontrol
- 3) Pasien dengan kelainan jantung yang terkompensasi
- 4) Pasien dengan infeksi kulit terbuka
- 5) Pasien dengan infeksi menular (hepatitis, AIDS, dan lain-lain)
- 6) Pasien dengan demam (lebih dari 37⁰ c)
- 7) Pasien dengan gangguan fungsi paru, sesak, atau kapasitas paru menurun
- 8) Pasien dengan gangguan kesadaran
- 9) Pasien dengan buang air kecil dan buang air besar yang tidak terkontrol
- 10) Pasien dengan gangguan kognitif atau perilaku
- 11) Pasien dengan epilepsi yang tidak terkontrol.

c. Teknik hidroterapi kaki

- 1) Rebus dua sendok makan rempah-rempah dalam dua liter air sampai mendidih
- 2) Tambahkan garam setengah sendok (gunanya untuk membantu melancarkan peredaran darah)
- 3) Saring ekstrak rempah-rempah tersebut
- 4) Tuang dalam bak mandi atau ember yang telah diisi air hangat, rendam kaki dalam bak mandi tersebut selama 15-20 menit
- 5) Cuci dan bilas kaki dengan air hangat
- 6) Agar kaki tetap halus dan tidak kering, oleskan krim pelembut (*body lacion*)

2. Teknik relaksasi nafas dalam

a. Pengertian

Relaksasi nafas dalam adalah suatu teknik merilekskan ketegangan otot yang dapat membuat pasien merasa tenang dan bisa menghilangkan dampak psikologis stres pada pasien. Relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang dalam ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas dalam secara perlahan (Teti, 2015).

Relaksasi napas dalam adalah pernafasan pada abdomen dengan frekuensi lambat serta perlahan, berirama, dan nyaman dengan cara memejamkan mata saat menarik nafas. Efek dari terapi ini ialah distraksi atau pengalihan perhatian. Teknik relaksasi meliputi berbagai metode untuk perlambatan bawah tubuh dan pikiran. Meditasi, relaksasi otot progresif, latihan pernafasan dan petunjuk gambar merupakan relaksasi nafas yang sering digunakan dalam pengaturan klinis klien untuk membantu mengatur stres dan reaksi untuk mencapai kesejahteraan secara keseluruhan. (Setyoadi & Kushariyadi, 2011)

Secara fisiologis relaksasi nafas dalam menurunkan tekanan darah pada pasien yang mengalami ketegangan dan kecemasan pada tekanan darah tinggi saraf yang bekerja adalah sistem saraf simpatis yang berperan dalam meningkatkan denyut jantung. Pada saat relaksasi nafas dalam bekerja secara resiprok atau saling berbalasan sehingga timbul penghilangan kecemasan serta menurunkan tekanan darah. Sistem saraf simpatis yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon berlangsung meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung dan juga mempersempit sebagian besar arteriola, tetap memperlebar arteriola di daerah tertentu (misalnya otot rangka yang memerlukan pasukan darah yang lebih banyak) mengurangi pembuangan air dan garam oleh ginjal, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh: melepaskan hormon epinefrin (adrenalin) dan norepineprin

(noradrenaline) yang merangsang jantung dan pembuluh darah, factor stres merupakan satu faktor pencetus terjadinya peningkatan tekanan darah dengan proses pelepasan hormon epinephrin dan norepinephrin (Endang, 2014).

b. Manfaat relaksasi nafas dalam

- 1) Mendapatkan perasaan yang nyaman dan tenang
- 2) Mengurangi rasa nyeri
- 3) Tidak mengalami stres
- 4) Melemaskan otot menurunkan ketegangan dan kejenuhan yang biasanya menyertai nyeri
- 5) Mengurangi kecemasan yang memperburuk persepsi nyeri
- 6) Relaksasi nafas dalam mempunyai efek distraksi atau pengalihan perhatian

c. Indikasi terapi relaksasi nafas dalam

- 1) Pasien yang mengalami nyeri akut tingkat ringan sampai dengan sedang akibat penyakit yang kooperatif
- 2) Pasien dengan nyeri kronis (nyeri punggung)
- 3) Nyeri pascaoperasi
- 4) Pasien yang mengalami stres.

d. Kontra indikasi terapi relaksasi nafas dalam

Terapi relaksasi nafas dalam tidak diberikan pada pasien yang mengalami sesak nafas

e. Teknik terapi relaksasi nafas dalam

- 1) Pasien menarik nafas dalam dan mengisi paru dengan udara, dalam tiga hitungan (hirup, dua, tiga)
- 2) Udara dihempuskan perlahan-lahan sambil membiarkan tubuh menjadi rileks dan nyaman. Lakukan penghitungan bersama pasien (hembuskan, dua, tiga)
- 3) Pasien bernafas beberapa kali dengan irama normal
- 4) Ulangi kegiatan menarik nafas dalam dan menghembuskannya. Boarkan hanya kaki dan telapak kaki rileks. Perawat meminta pasien mengonsentrasikan pikiran pada kakinya yang terasa ringan dan hangat
- 5) Pasien mengulangi langkah keempat dan mengonsentrasikan pikiran pada lengan, perut, punggung, dan kelompok otot lain.
- 6) Setelah seluruh tubuh merasa rileks, anjurkan untuk bernafas secara perlahan-lahan.

f. Kriteria evaluasi

- 1) Catat skala nyeri yang dirasakan pasien sesudah tindakan
- 2) Catat ekspresi pasien sesudah tindakan
- 3) Catat tanda-tanda vital pasien

3. Standar Operasional Prosedur Penerapan

a. Alat dan bahan:

- 1) Baskom
- 2) Handuk
- 3) Termometer air
- 4) Tensimeter manual aneroid
- 5) Stetoskop

b. Prosedur pelaksanaan:

- 1) Fase orientasi
 - a) Mengucapkan salam
 - b) Memperkenalkan diri
 - c) Klarifikasi identitas pasien dan menyapa pasien dengan nama pasien
 - d) Menjelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur penerapan yang akan dilakukan
 - e) Menanyakan kesiapan
- 2) Fase kerja
 - a) Menyiapkan alat dan lingkungan yang nyaman
 - b) Mengukur tekanan darah pasien
 - c) Merendam kaki menggunakan air hangat di baskom setinggi mata kaki selama 15-20 menit dengan suhu 32°C – 35°C

- d) Sambil merendam kaki dengan air hangat pasien melakukan teknik relaksasi nafas dalam
 - e) Pasien menarik nafas dalam dan mengisi paru dengan udara, dalam tiga hitungan (hirup, dua, tiga)
 - f) Udara dihempuskan perlahan-lahan sambil membiarkan tubuh menjadi rileks dan nyaman. Lakukan penghitungan bersama pasien (hembuskan, dua, tiga)
 - g) Pasien bernafas beberapa kali dengan irama normal
 - h) Ulangi kegiatan menarik nafas dalam dan menghembuskannya. Biarkan hanya kaki dan telapak kaki rileks. Perawat meminta pasien mengonsentrasikan pikiran pada kakinya yang terasa ringan dan hangat
 - i) Pasien mengulangi langkah yang diajarkan perawat dan mengonsentrasikan pikiran pada lengan, perut, punggung, dan kelompok otot lain.
 - j) Setelah seluruh tubuh merasa rileks, anjurkan untuk bernafas secara perlahan-lahan.
 - k) Mengangkat rendaman kaki pasien lalu dikeringkan dengan handuk
 - l) Mengukur kembali tekanan darah pasien
- 3) Fase terminasi
- a) Melakukan evaluasi tindakan

- b) Merapikan pasien dan alat yang digunakan
- c) Menanyakan perasaan pasien.
- d) Menyampaikan rencana tindak lanjut

(Setyoadi & Kushariyadi, 2011)

