

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep dasar hipertensi

1. Pengertian hipertensi

Hipertensi adalah tekanan sistolik lebih tinggi dari 140 mmHg menetap atau tekanan diastolik lebih tinggi dari 90 mmHg. Diagnosis dipastikan dengan mengukur rata-rata dua atau lebih pengukuran tekanan darah pada dua waktu yang terpisah. Patologi utama pada hipertensi adalah peningkatan tahanan vaskuler perifer pada tingkat arteriol (Engram,Barbara.1998).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsisten diatas 140/90 mmHg. Diagnosi hipertensi tidak berdasarkan pada peningkatan tekanan darah yang hanya sekali. Tekanan darah harus diukur dalam posisi duduk dan berbaring (Baradero,Dayrit,Siswadi. 2008).

Hipertensi adalah tekanan darah lebih tinggi dari 140/90 mmHg dan diklasifikasikan sesuai derajat keparahannya, mempunyai rentang dari tekanan darah (TD) normal tinggi sampai hipertensi maligna. Keadaan ini dikategorikan sebagai primer/esensial (hampir 90% dari semua kasus) atau sekunder, terjadi sebagai akibat dari kondisi patologi yang dapat dikenali, seringkali dapat diperbaiki (Doenges.1999).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan , hipertensi peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik 140/90 mmHg dengan pengukuran lebih dari satu kali.

2. Etiologi

Menurut Arif Muttaqin (2009) sekitar 90% penyebab hipertensi belum diketahui dengan pasti yang disebut dengan hipertensi primer atau essensial. Sedangkan 7% disebabkan oleh kelainan ginjal atau hipertensi renalis dan 3% disebabkan oleh kelainan hormonal atau hipertensi hormonal serta penyebab lain.

Menurut Muhammad Ardiansyah (2012) hipertensi primer adalah hipertensi essensial atau hipertensi yang 90% tidak diketahui penyebabnya. Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi essensial diantaranya :

- a. Genetik ; individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi , berisiko lebih tinggi untuk mendapatkan penyakit ini ketimbang mereka yang tidak.
- b. Jenis kelamin dan usia ; laki laki berusia 35-50 tahun dan wanita pascamenopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi.

- c. Diet ; konsumsi diet tinggi garam dan kandungan lemak secara langsung berkaitan dengan berkembangnya penyakit hipertensi.
- d. Berat badan / obesitas (25% lebih berat diatas berat badan ideal) juga sering dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.
- e. Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah (bila gaya hidup yang tidak sehat tersebut tetap diterapkan).

3. Klasifikasi

- a. Berdasarkan penyebabnya

Umumnya hipertensi dibagi menjadi 2 yaitu :

- 1) Hipertensi primer

Hipertensi ini disebut juga hipertensi essensial sampai saat ini belum diketahui secara pasti penyebabnya dari hipertensi primer ini.

- 2) Hipertensi sekunder

Jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya seperti kelainan ginjal, endokrin, kelainan pembuluh darah.

b. Berdasarkan jenis macamnya

- 1) Hipertensi sistolik
- 2) Pada hipertensi ini hanya tekanan darah sistolik yang meningkat.
- 3) Kekuatan jantung kiri yang meningkat.
- 4) Hipertensi dengan peningkatan tekanan darah sistole dan diastolik.

c. Berdasarkan tingkatan kliniknya

1) Fase benigna

Tekanan darah sistolik maupun diastolic belum begitu meningkat bersifat ringan atau sedang dan belum tampak kelainan atau kerusakan dari target organ (otak, mata, jantung dan ginjal).

2) Fase maligna

Tekanan darah diastolic terus menerus meningkat biasanya lebih dari 130mmHg diastolic dan terdapat kelainan serta kerusakan dari organ yang bersifat progresif.

d. Hipertensi berdasarkan pada tingkatan

1) Hipertensi *borderline*

Pada hipertensi ini, tekanan darahnya berubah-ubah antara normal dan tinggi. Hal ini tergantung pada keadaan atau emosi dan beberapa kali banyaknya tekanan darah diperiksa.

2) Hipertensi ringan

Pada golongan ini, tekanan darah diastolik selalu lebih dari 90mmHg (rata-rata 90-104 mmHg), terapi jarang mendapat komplikasi kegagalan jantung kongesti dan kerusakan ginjal.

3) Hipertensi sedang

Pada penderita hipertensi ini, tekanan darah diastolik selalu sekitar 105-114 mmHg pada pemeriksaan tekanan darah berulang-ulang. Pada hipertensi sedang, memerlukan pengobatan yang seksama karena mempunyai resiko mendapat komplikasi yang membahayakan.

4) Hipertensi berat

Pada penderita hipertensi golongan ini, tekanan darah diastolik selalu sekitar 115-129 mmHg. Keadaan ini dapat

menimbulkan komplikasi yang berbahaya, apabila tidak diobati.

World Health Organization (2006) mengklasifikasikan menjadi 3 yaitu :

Tabel 2.1 klasifikasi hipertensi menurut WHO 2006

Kategori	Normal	Hipertensi ambang batas	Hipertensi
Tekanan sistolik	<140 mmHg	140-160mmHg	>160mmHg
Tekanan diastolik	<90mmHg	90-95mmHg	>95mmHg

Klasifikasi lain diutarakan oleh Setiono (2007) dengan mengklasifikasikan tekanan darah tinggi menjadi 4tingkat yaitu :

Tabel 2.2 Klasifikasi hipertensi menurut Setianto (2007)

Kategori	Tekanan sistolik	Tekanan diastolik
Normal	<120mmHg	<80mHg
Prahipertensi	120-139mmHg	80-89mmHg
Hipertensi tahap 1	140-159mmHg	90-99mmHg
Hipertensi tahap 2	>160mmHg	>100mmHg

4. Patofisiologi

Dalam keadaan normal jantung memiliki kemampuan untuk memompa lebih dari daya pompanya dalam keadaan istirahat. Kalau jantung menderita beban volume atau tekanan berlebih secara terus-menerus, maka ventrikel dapat melebar untuk meningkatkan daya kontraksi sesuai dengan hukum Starling, yaitu hipertrofi untuk meningkatkan jumlah otot dan kekuatan memompa sebagai kompensator alamiah.

Mekanisme yang mengontrol kontriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut kebawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak kebawah melalui saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepineprin mengakibatkan kontriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokontriksi. Individu dengan hipertensi sangat sensitive terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi.

Pada saat bersamaan dimana system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriktor yang mengakibatkan penurunan aliran ke ginjal, menyebabkan pelepasan rennin. Rennin merangsang pembentukan angiotensi I yang kemudian diubah menjadi angiotensi II, suatu vasokonstriktor kuat, yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi.

Sebagai pertimbangan gerontologist dimana terjadi perubahan struktural dan fungsional pada system pembuluh perifer bertanggungjawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup)

mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Smeltzer & Bare,2002).

5. Manifestasi klinik

Sebagian manifestasi klinis timbul setelah penderita mengalami hipertensi selama bertahun-tahun. Gejalanya berupa :

- a. Nyeri kepala saat terjaga,terkadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah interaknium.
- b. Penglihatan kabur karena terjadi kerusakan pada retina sebagai dampak dari hipertensi.
- c. Ayunan langkah yang tidak menatap karena terjadi kerusakan susunan saraf pusat.
- d. Nokturia (sering berkemih dimalam hari) karena adanya peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
- e. Edema dependen dan pembangkakan akibat peningkatan tekanan kapiler.

Pada kasus hipertensi berat, gejala yang dialami pasien antara lain sakit kepala (rasa berat ditengkuk), palpitasi, kelelahan, nausea, muntah-muntah, kegugupan, keringat berlebihan, tremor otot, nyeri dada, *epistaksis*, pandangan kabur atau ganda, *tinnitus* (telinga mendenging), serta kesulitan untuk tidur.

6. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada penderita hipertensi ada dua, yaitu; farmakologis dan non farmakologis.

a. Farmakologis

Terapi obat pada penderita hipertensi dimulai dengan salah satu obat berikut :

- 1) Hidroklorotiazid (HCT) 12,5 – 25 mg perhari dengan dosis tunggal pada pagi hari (pada hipertensi dalam kehamilan, hanya digunakan bila disertai hemokonsentrasi/udem paru)
- 2) Reserpin 0,1 – 0,25 mg sehari sebagai dosis tunggal.
- 3) Propanolol dimulai dari 10mg dua kali sehari yang dapat dinaikkan 20mg dua kali sehari (kontraindikasi untuk penderita asma).
- 4) Kaptopril 12,5 – 2,5 mg sebanyak dua sampai tiga kali sehari (kontraindikasi pada kehamilan selama janin hidup dan penderita asma).
- 5) Nefidipin mulai dari 5mg dua kali sehari, bisa dinaikkan 10mg dua kali sehari.

b. Non farmakologi

Langkah awal biasanya adalah dengan mengubah pola hidup penderita, yakni dengan cara :

- 1) Menurunkan berat badan sampai batas ideal.
- 2) Mengubah pola makan pada penderita diabetes, kegemukan, atau kadar kolesterol darah tinggi.
- 3) Mengurangi pemakaian garam sampai kurang dari 2,3gram natrium atau 6gram natrium klorida setiap harinya (disertai dengan asupan kalsium, magnesium, dan kalium yang cukup.
- 4) Mengurangi konsumsi alkohol.
- 5) Berhenti merokok.
- 6) Olahraga aerobik yang tidak terlalu berat (penderita hipertensi essensial tidak perlu membatasi aktivitasnya selama tekanan darahnya terkendali).

c. Penatalaksanaan medis umum didasarkan pada program perawatan bertahap menurut Rodman 1991 adalah :

- 1) Langkah I adalah tindakan-tindakan konservatif yaitu : modifikasi diet (pembatasan natrium, penurunan masukan kolestrol dan lemak jenuh, penurunan masukan kalori untuk mengontrol berat badan, menurunkan masukan minuman berakohol), menghentikan rokok, penatalaksanaan stres, program latihan regular untuk menurunkan berat badan.

2) Langkah II adalah farmakoterapi bila tindakan-tindakan konservatif gagal untuk mengontrol tekanan darah secara adekuat. Salah satu cara yang digunakan yaitu : diuretik, penyakit beta adrenergik, penyekat saluran kalsium, penghambatan enzim pengubah angiotensin(ACE).

3) Langkah III adalah dosis dapat dikurangi, obat kedua dari kelas yang berbeda dapat ditambahkan, atau penggantian obat lainnya dari kelas yang berbeda.

4) Langkah IV obat ketiga dapat ditambahkan atau obat kedua digantikan yang lain dari kelas yang berbeda.

5) Langkah V evaluasi lanjut atau rujukan pada spesialis atau obat ketiga atau obat kedua atau keempat dapat ditambahkan masing-masing dari kelas yang berbeda.

Penatalaksanaan medis umum untuk krisis Hipertensif yaitu: penerimaan rumah sakit UPI, farmakoterapi dengan infus IV dari agen antihipertensif kerja cepat seperti nitroprusid (Nipride), diakzosida (Hyperstat) labetalol, nitrogliserin atau fentolamin.

7. Komplikasi

Pada penderita hipertensi didapatkan beberapa komplikasi bila tidak ditangani dengan tepat :

a. Stroke

Stroke dapat timbul akibat perdarahan karena tekanan darah tinggi di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non-otak. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi yang menebal, sehingga aliran darah ke daerah-daerah yang dipedarahinya menjadi berkurang. Arteri-arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat melemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya aneurisma.

b. Infark miokardium

Dapat juga terjadi *infark miokardium* apabila arteri koroner yang mengalami aterosklerotik tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Karena terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga, hipertrofi ventrikel dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik saat melintasi ventrikel, sehingga terjadi disritmia, hipoksia jantung dan peningkatan risiko pembentukan bekuan darah.

c. Gagal Ginjal

Dapat terjadi gagal ginjal karena kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler glomerulus. Dengan rusaknya

glomerulus dan darah akan mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, neuron akan terganggu dan dapat berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Dengan rusaknya membran glomerulus, protein akan keluar melalui urine. Sehingga tekanan *asmotic koloid* plasma berkurang. Hal ini menyebabkan edema yang sering dijumpai pada hipertensi kronik.

d. Ensefalopati

Ensefalopati (kerusakan hati) dapat terjadi terutama pada hipertensi malegna (hipertensi yang meningkat cepat). Tekanan yang sangat tinggi akibat kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium diseluruh susunan saraf pusat. Akibatnya, neuron-neuron disekitarnya menjadi kolaps dan terjadi koma serta kematian. Wanita dengan PIH dapat mengalami kejang. Bayi yang lahir mungkin memiliki berat lahir rendah akibat perfusi plasenta yang tidak memadai. Bayi juga dapat mengalami hipoksia dan asidosis apabila ibu mengalami kejang selama atau sebelum proses persalinan.

B. Konsep asuhan keperawatan hipertensi

1. Pengkajian

Pengkajian menurut (Doengus,2000)

a. Aktivitas/ Istirahat.

Gejala : kelemahan, letih, nafas pendek, gaya hidup monoton.

Tanda : frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

b. Sirkulasi

Gejala : riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner dan penyakit cerebrovaskuler.

Tanda : Kenaikan tekanan darah, Nadi denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, takikardi, murmur stenosis valvular, distensi vena jugularis, kulit pucat, sianosis, suhu dingin (vasokonstriksi perifer) pengisian kapiler mungkin lambat/bertunda.

c. Integritas Ego

Gejala : Riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stress multiple (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).

Tanda : Letupan suasana hati, gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, pernafasan menghela, peningkatan pola bicara.

d. Eliminasi

Gejala : Gangguan ginjal saat ini atau (seperti obstruksi atau riwayat penyakit ginjal pada masa yang lalu)

e. Makanan/Cairan

Gejala : Makanan yang disukai mencakup makanan yang tinggi garam, lemak serta kolestrol, mual, muntah dan perubahan berat badan akhir akhir ini (meningkat/turun). Riwayat penggunaan diuretic.

Tanda : Berat badan normal atau obesitas, adanya oedema, glikosuria.

f. Neurosensori

Gejala : Keluhan pening/pusing , berdenyut, sakit kepala, subojksipital (terjadi saat bangun dan menghilangkan sevara spontan setelah beberapa jam). Gangguan penglihatan (diplobia, penglihatan kabur, epistakis).

Tanda : Status mental, perubahan keterjagaann, orientasi, pola/isi bicara, efek, proses piker, penurunan kekuatan genggam tangan.

g. Nyeri

Gejala : Angina (penyakit arteri koroner/ keterlibatan jantung), sakit kepala.

h. Pernafasan

Gejala : Dsipnea yang berkaitan dari aktivitas/kerja takipnea, ortopnea, dispnea, batuk dengan/tanpa pembentukan sputum, riwayat merokok.

Tanda : Distress pernafasan/ penggunaan otot aksesori pernafasan
bunyi nafas tambahan, sianosis.

i. Keamanan

Gejala : Gangguan koordinasi/ cara berjalan, hipotensi postural.

j. Pembelajaran/ Penyuluhan

Gejala : Faktor resiko keluarga (hipertensi, aterosporosis, penyakit jantung, diabetes mellitus).

k. Faktor faktor etnik seperti : orang Afrika-Amerika, Asia Tenggara, penggunaan pil KB atau hormone lain, penggunaan alkohol/obat.

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan yang muncul pada kasus klien dengan hipertensi menurut (Doengus, 2000) adalah:

- a. Resiko tinggi penurunan curah jantung berhubungan dengan vasokonstriksi pembuluh darah.
- b. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan umum, ketidak seimbangan antara suplai dan kebutuham oksigen.
- c. Gangguan rasa nyaman nyeri ; sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler celebral.

- d. Gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan gangguan sirkulasi : vasokonstriksi pembuluh darah.
- e. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake nutrisi in adekuat, keyakinan budaya, pola hidup monoton.
- f. Inefektif koping individu berhubungan dengan mekanisme koping tidak efektif, harapan yang tidak terpenuhi, persepsi tidak realistik.
- g. Kurang pengetahuan mengenai kondisi mengenai kondisi penyakitnya berhubungan dengan kurang informasi.

3. Intervensi

- a. Resiko tinggi penurunan curah jantung berhubungan dengan vasokonstriksi pembuluh darah.

Tujuan : tidak terjadi penurunan jantung

Kriteria hasil :

Klien berpartisipasi dalam aktivitas yang menurunkan tekanan darah/ beban kerja jantung, mempertahankan tekanan darah dalam rentang individu yang dapat diterima, memperlihatkan norma dan frekuensi jantung stabil dalam rentang normal pasien.

Intervensi

- 1) Observasi tekanan darah (perbandingan dari tekanan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang keterlibatan/ bidang masalah vaskuler).
- 2) Catat keberadaan, kualitas denyutan sentral dan perifer (denyutan karotis, jugularis, radialis, dan femoralis mungkin teramati/ palpasi. Denyut pada tungkai mungkin menurun, mencerminkan efek dari vasokonstriksi/ peningkatan SVR dan kongesti vena).
- 3) Auskultasi tonus jantung dan bunyi napas (S4 umum terdengar pada pasien hipertensi berat karena adanya hipertropi atrium, perkembangan S3 menunjukkan hipertropi ventrikel dapat mengindikasikan kongesti paru).
- 4) Catat adanya demam umum/ tertentu (dapat mengindikasikan gagal jantung, kerusakan ginjal atau vaskuler).
- 5) Berikan lingkungan lingkungan yang nyaman, tenang, kurangi aktivitas, batasi jumlah pengunjung dan lamanya tinggal (membantu untuk menurunkan rangsangan simpatis, meningkatkan kualitas relaksasi).
- 6) Anjurkan teknik relaksasi, panduan imajinasi dan distraksi (dapat menurunkan rangsangan yang

menimbulkan stress, membuat efek tenang, sehingga akan menurunkan tekanan darah).

7) Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian therapy obat anti hipertensi dan diuretik (membantu menurunkan tekanan darah).

b. Intoleransi aktivitaas berhubungan dengan kelemahan umum, ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigem.

Tujuan : kelemahan teratasi

Kriteria hasil :

Klien dapat berpartisipasi dalam aktivitas yang diinginkan/ diperlukan, melaporkan peningkatana dalam toleransi aktivitasi yang dapat diukur.

Intervensi

1) Kaji toleransi pasien terhadap aktivitas dengan menggunakan paramatrer : frekuensi nadi 20 permenit diatas frekuensi istirahat, catat peningkatan tekanan darah, dispnea atau nyeri dada, kelelahan berat dan kelemahan, berkeringat, pusing atau pingsan (parameter menunjukan respon fisiologis pasien terhadap stress, aktivitas dan indicator derajat pengaruh kelebihan kerja jantung).

- 2) Kaji kesiapan untuk meningkatkan aktivitas contoh :
penurunan kelemahan/kelelahan, tekanan darah stabil, frekuensi nadi, peningkatan perhatian pada aktivitas dan perawatan diri (stabilitas fisiologis pada istirahat penting untuk memajukan tingkat aktivitas individu).
 - 3) Dorong memajukan aktivitas/ toleransi perawatan diri (konsumsi oksigen miokardia selama berbagai aktivitas dapat meningkatkan jumlah oksigen yang ada, kemajuan aktivitas bertahap mencegah peningkatan tiba-tiba pada kerja jantung).
 - 4) Berikan bantuan sesuai kebutuhan dan anjurkan penggunaan kursi mandi, menyikat gigi/ rambut dengan duduk dan sebagainya (teknik penghematan energy menurunkan penggunaan energy dan sehingga membantu keseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen).
 - 5) Dorong pasien untuk partisipasi dalam memilih metode aktivisasi (Seperti jadwal meningkatkan toleransi terhadap kemajuan aktivitas dan mencegah kelemahan).
- c. Gangguan rasa nyaman nyeri : sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler cerebral.

Tujuan : sakit kepala hilang

Kriteria hasil :

Melaporkan nyeri/ ketidak nyamanan mampu terkontrol, mengungkapkan metode yang memberikan pengurangan rasa nyeri, mengikuti regimen farmakologi yang diresepkan.

Intervensi

- 1) Kaji karakteristik dan tingkat nyeri yang dirasakan pasien (mengetahui adanya nyeri yang dirasakan dan mampu memberikan tindakan yang tepat untuk mengurangi nyeri kepala/sakit kepala).
- 2) Pertahankan tirah baring selama fase akut (meminimalkan stimulasi/ meningkatkan relaksasi).
- 3) Ajarkan tindakan non farmakologis untuk menghilangkan sakit kepala, misalnya kompres dingin pada dahi, pijat punggung dan leher serta teknik relaksasi nafas dalam *slow deep breathing* (tindakan ini untuk menurunkan tekanan vaskuler serebral dengan menghambat respon simpatik, dan efektif dalam menghilangkan sakit kepala).
- 4) Anjurkan pasien untuk meminimalkan aktivitas vasokonstriksi yang dapat meningkatkan sakit kepala : mengejan saat buang air besar, batuk panjang dan membungkuk (aktivitas yang meningkatkan

vasokonstriksi menyebabkan sakit kepala pada adanya peningkatan tekanan vaskuler serebral).

5) Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian obat analgetik (Analgetik menurunkan nyeri dan menurunkan rangsangan saraf simpatis).

d. Gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan gangguan sirkulasi : vasokonstriksi pembuluh darah.

Tujuan : perfusi jaringan serebral menjadi lancar.

Kriteria hasil :

Klien berpartisipasi dalam aktivitas yang menurunkan tekanan darah, mempertahankan tekanan darah dalam rentang yang dapat diterima, memperlihatkan sirkulasi oksigen ke otak kembali lancar, pengisian darah kapiler dalam rentang normal, SpO₂ > 95%.

Intervensi

- 1) Observasi tekanan darah (perbandingan dari tekanan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang keterlibatan/bidang masalah vaskuler).
- 2) Amati warna kulit, kelembaban, suhu, dan masa pengisian kapiler (Adanya pucat, dingin, kulit lembab

dan masa pengisian kapiler lambat mencerminkan adanya perfusi jaringan).

- 3) Berikan lingkungan yang nyaman, tenang, kurangi aktivitas, batasi jumlah pengunjung dan lamanya tinggal (membantu untuk menurunkan rangsangan simpatis, meningkatkan relaksasi).
 - 4) Anjurkan teknik relaksasi napas dalam *slow deep breathing* dan distraksi (dapat menurunkan rangsangan yang menimbulkan stress, membuat efek tenang, sehingga akan menurunkan tekanan darah).
 - 5) Pertahankan tirah baring : tingikan kepala tempat tidur (tirah baring mengurangi adanya tekanan intracranial).
 - 6) Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian antihipertensi dan obat diuretic (pemberian obat anti hipertensi mempercepat penurunan tekanan darah).
- e. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake nutrisi in adekuat, keyakinan budaya, pola hidup monoton.

Tujuan : nutrisi terpenuhi

Kriteria hasil :

Mukosa bibir lembab, makan habis 1 porsi, klien tidak nampak lemas, mual hilang.

Intervensi

- 1) Kaji pemahaman klien tentang hubungan langsung antara hipertensi dengan kegemukan (kegemukan adalah resiko tambahan pada darah tinggi karena disproporsi antara kapasitas aorta dan peningkatan curah jantung berkaitan dengan masa tubuh).
- 2) Bicarakan pentingnya menurunkan masukan kalori dan batasi masukan lemak, garam, dan gula sesuai indikasi (kesalahan kebiasaan makan menunjang terjadinya aterosklerosis dan kegemukan yang merupakan predisposisi untuk hipertensi dan komplikasinya).
- 3) Tetapkan keinginan klien menurunkan berat badan (motivasi untuk penurunan berat badan adalah internal. Individu harus berkeinginan untuk menurunkan berat badan, bila tidak maka program sama sekali tidak berhasil).
- 4) Kaji ulang masukan kalori harian dan pilihan diet (mengidentifikasi kekuatan/ kelemahan dalam program diet terakhir, membantu dalam menentukan kebutuhan individu untuk menyesuaikan/ penyuluhan).

5) Instruksikan memilih makanan yang tepat, hindari makanan dengan kejenuhan lemak tinggi seperti mentega, keju, telur, eskrim dan daging serta kolestrol seperti daging berlemak, kuning telur, produk kalengan dan jeroan (menghindari makanan tinggi lemak jenuh dan kolestrol penting dalam mencegah terjadi komplikasi).

6) Kolaborasi dengan ahli gizi sesuai indikasi (memberikan konseling dan bantuan dnengan memenuhi kebutuhan diet individual).

f. Inefektif koping individu berhubungan dengan mekanisme koping tidak efektif, harapan yang tidak terpenuhi, persepsi tidak realistic.

Tujuan : mekanisme koping efektif

Kriteria hasil :

Mengidentifikasi perilaku koping efektif dan konsekuensinya.

Menyatakan kesadaran kemampuan koping/kekuatan pribadi, mengidentifikasi potensial situasi stress dan mengambil langkah untuk menghindari dan mengubahnya.

Intervensi

1) Kaji keefektifan strategi koping dengan mengobservasi perilaku, misalnya : kemampuan menyatakan perasaan dan perhatian, keinginan berpartisipasi dalam rencana pengobatan (mekanisme adaptif perlu untuk mengubah pola hidup seseorang, mengatasi hipertensi kronik dan mengintegrasikan terapi yang diharuskan kedalam kehidupan sehari-hari).

2) Catat laporan gangguan tidur, peningkatan keletihan, kerusakan konsentrasi, peka rangsangan, penurunan toleransi sakit kepala, ketidak mampuan untuk mengatasi/ menyelesaikan masalah (manifestasi mekanisme koping mal adaptif mungkin merupakan indikator marah yang ditekan dan diketahui telah menjadi penentu utama tekanan darah diastolic).

3) Bantu klien untuk mengidentifikasi stressor spesifik dan kemungkinan strategi untuk mengatasinya (pengenalan terhadap stressor adalah langkah pertama dalam mengubah respon seseorang terhadap stressor).

4) Libatkan klien dalam perencanaan perawatan dan beri dorongan partisipasi maksimum dalam rencana pengobatan (keterlibatan memberikan klien perasaan control diri yang berkelanjutan, memperbaiki

keterampilan koping, dan dapat meningkatkan kerjasama dalam regimennya terapeutik.

- 5) Dorong klien untuk mengevaluasi prioritas/ tujuan hidup dan bantu klien untuk mengidentifikasi dan mulai merencanakan perubahan hidup yang perlu (perubahan yang perlu harus diprioritaskan secara realistic untuk menghindari rasa tidak menentu dan tidak berdaya).

g. Kurang pengetahuan mengenai kondisi penyakitnya berhubungan dengan kurang informasi.

Tujuan : informasi mengenai penyakit terpenuhi

Kriteria hasil :

Menyatakan pemahaman tentang proses penyakit dan regimennya pengobatan. Mengidentifikasi efek samping obat dan kemungkinan komplikasi yang perlu diperhatikan.

Intervensi

- 1) Bantu klien dalam mengidentifikasi faktor-faktor resiko kardiovaskuler yang dapat diubah (faktor-faktor resiko ini telah menunjukkan hubungan dalam menunjang hipertensi dan penyakit kardiovaskuler serta ginjal).
- 2) Kaji kesiapan dan hambatan dalam belajar termasuk orang terdekat (kesalahan konsep dan menyangkal

diagnosa karena perasaan sejahtera yang sudah lama dinikmati mempengaruhi minimal klien/ orang terdekat untuk mempelajari penyakit, kemajuan dan prognosis).

3) Kaji tingkat pemahaman klien tentang pengertian, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan, pengobatan, dan akibat lanjut (mengidentifikasi tingkat pengetahuan tentang proses penyakit hipertensi dan mempermudah dalam menentukan intervensi).

4) Jelaskan pada klien tentang proses penyakit hipertensi mulai dari pengertian, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan, pengobatan dan akibat lanjut melalui pendidikan kesehatan (meningkatkan pemahaman dan pengetahuan klien tentang proses penyakit hipertensi).

C. Konsep dasar *slow deep breathing*

Slow deep breathing merupakan tindakan yang disadari untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat yang dapat menimbulkan efek relaksasi. Terapi relaksasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat mengatasi berbagai masalah misalnya stress, ketegangan otot, nyeri, hipertensi, gangguan pernapasan, dan lain-lain. Relaksasi secara umum merupakan keadaan menurunnya kognitif, fisiologi, dan perilaku (Potter & Perry, 2006).

Pada saat relaksasi terjadi perpanjangan serabut otot, menurunnya pengiriman impuls saraf ke otak, menurunnya aktifitas otak, dan fungsi tubuh yang lain. Karakteristik dari respon relaksasi ditandai oleh menurunnya denyut nadi, jumlah pernapasan, penurunan tekanan darah dan konsumsinya oksigen (Potter & Pery,2006).

Pada pasien hipertensi *slow deep breathing* dapat meningkatkan sensitivitas barorefleks dan menurunkan tekanan darah. penelitian yang dilakukan oleh Joseph,et al.(2005) mengevaluasi efektifitas nafas lambat terhadap sensitivitas barorefleks dan penurunan tekanan darah. Penelitian dilakukan pada 22 pasien hipertensi primer ($56,4 \pm 1,9$ tahun) dan kelompok control ($52,3 \pm 1,4$ tahun). Tekanan darah , interval, respirasi, frekuensi nafas dan *end-tidal volume* CO² dimonitor saat posisi duduk selama bernafas regular, control nafas lambat 6kali permenit dan nafas cepat 15kali permenit. Dari penelitian ini didapatkan hasil *slow deep breathing* menurunkan tekanan darah sistolik (dari $149,7 \pm 3,7$ menjadi $141,4 \pm$ mmHg) dan dari ($82,7 \pm 3$ menjadi $77,8 \pm 3,7$ mmHg). *Slow deep breathing* menurunkan tekanan darah dan meningkatkan sensitivitas barorefleks pada pasien hipertensi. Efek ini kemungkinan mempunyai manfaat untuk manajemen hipertensi.