

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Hipertensi

##### 1. Definisi

Hipertensi diartikan sebagai peningkatan tekanan darah secara terus menerus hingga melebihi batas normal, dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan diastoliknya di atas 90 mmHg. Pada manula, hipertensi didefinisikan sebagai sistolik 160 mmHg dan tekanan diastoliknya 90 mmHg (Smeltzer, 2013).

Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah, tekanan sistolik terus meningkat sampai 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai 55–60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun secara drastis (Ruhyadin, 2007).

Tabel 2.1 *Klasifikas Hipertensi menurut WHO (World Health Organization)*

Kategori	Sistol	Diastol
Optimal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normal	< 130 mmHg	< 85 mmHg
Normal – tinggi	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Tingkat 1 ( hipertensi ringan )	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Sub – grup : perbatasan	140 – 149 mmHg	90 – 94 mmHg
Tingkat 2 ( hipertensi sedang )	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Tingkat 3 ( hipertensi berat )	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg
Hipertensi sistol terisolasi ( <i>isolated systolic hypertension</i> )	≥ 140 mmHg	< 90 mmHg
Sub – grup : perbatasan	140 – 149 mmHg	< 90 mmHg

(sumber : Sani, 2008)

## 2. Mean arterial pressure (MAP)

Mean arterial pressure adalah tekanan arteri rata-rata selama satu siklus denyutan jantung yang didapatkan dari pengukuran tekanan darah systole dan tekanan diastole. Nilai normal dari MAP adalah berkisar antara 70-100 mmHg (Potter & Perry, 2005). Sedangkan mean arterial pressure didapatkan dari rumus sebagai berikut :

$$\text{MAP} = \text{D} + \frac{1}{3} (\text{S}-\text{D})$$

Keterangan : D : Diastolik

S : Sistolik.

Pada penghitungan MAP akan didapatkan gambaran penting dalam tekanan darah yaitu : tekanan sistolik adalah tekanan maksimal ketika darah dipompakan dari ventrikel kiri, batas normal dari tekanan sistolik adalah 100-140mmHg, tekanan diastolic adalah 60-80 mmHg. Tekanan diastolik menggambarkan tahanan pembuluh darah yang harus dicapai oleh jantung.

Hasil dari pengukuran tekanan darah tidaklah menunjukkan hasil yang konstan pada setiap saat. Meskipun data kondisi yang paling baik sekalipun , hasil tekanan darah berubah-ubah (Hidayat, 2013).

Menurut Potter & Perry (2005), tidak konstannya hasil pengukuran tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain : usia. Jenis kelamin, stress, ras, medikasi, elastilitas, arteri, curah jantung, tekanan pembuluh darah parifer, volume darah dan viskositas darah.

Tabel 2.2 *Klasifikasi hipertensi menurut MAP*

Kategori	Nilai MAP
<b>Optimal</b>	< 93 mmHg
<b>Normal</b>	< 100 mmHg
<b>Normal – tinggi</b>	100 – 106 mmHg
<b>Tingkat 1 ( hipertensi ringan )</b>	107 – 119 mmHg
<b>Sub – grup : perbatasan</b>	107 – 112 mmHg
<b>Tingkat 2 ( hipertensi sedang )</b>	120 – 132 mmHg
<b>Tingkat 3 ( hipertensi berat )</b>	≥ 133 mmHg
<b>Hipertensi sistol terisolasi ( <i>isolated systolic hypertension</i> )</b>	≥ 107 mmHg
<b>Sub – grup : perbatasan</b>	107 – 110 mmHg

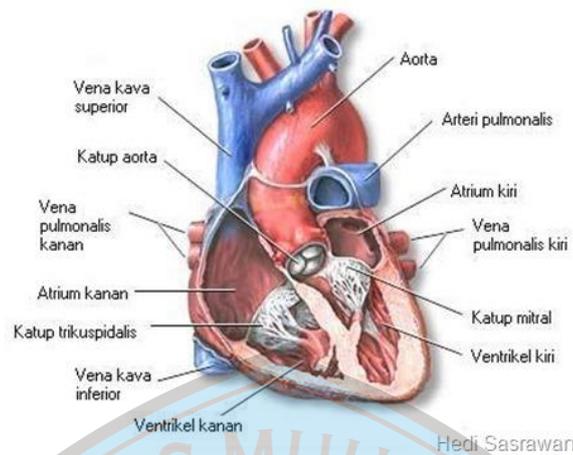
(sumber : Sani, 2008)

### 3. Anatomi dan fisiologi

#### a. Jantung

Berukuran sekitar satu kepalan tangan dan terletak didalam rongga mediastinus dari rongga dada (thoraks), diatas paru – paru.

- Lapisan yang mengintari jantung terdiri dari dua bagian : lapisan dalam atau perikardium viseral dan lapisan luar atau perikardium pariental. Kedua lapisan perikardium ini dipisahkan oleh sedikit cairan pelumas, yang berfungsi mengurangi gesekan yang disebabkan oleh gerakan memompa dari jantung. Bagian depan dari perikardium melekat dari tulang dada (sternum) bagian bawahnya tulang punggung, sedangkan bagian bawahnya pada diafragma. Jantung terdiri dari tiga lapisan. Lapisan terluar epikardium, lapisan tengah merupakan lapisan berotot yang disebut miokardium, sedangkan lapisan terdalam yaitu lapisan endotelium yang disebut endokardium (Irianto, 2013).



Gambar 2.1 Anatomi jantung

b. Sirkulasi paru – paru

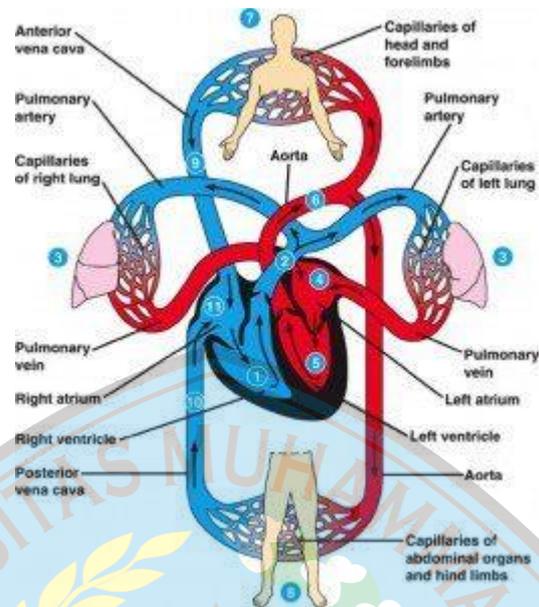
Darah dari pembuluh balik (vena) masuk ke ventrikel kanan yang berkontraksi dan memponya ke dalam arteri pulmonalis. Arteri ini bercabang dua untuk menghantarkan darahnya ke paru-paru kanan dan ke paru-paru kiri. Darah tidak sukar memasuki pembuluh-pembuluh darah yang mengalir paru-paru. Didalam paru-paru setiap arteri membelah menjadi arteriola dan akhirnya menjadi kapiler pulmonal yang mengintari alveoli didalam jaringan paru-paru untuk mengambil oksigen dan melepas karbon dioksida

Kemudian kapiler pulmonal bergabung menjadi vena, dan darah dikembalikan ke jantung oleh empat vena pulmonalis. Dan darahnya ditungkan ke dalam atrium kiri. Darah ini mengalir masuk kedalam ventrikel kiri. Ventrikel berkontraksi dan darah

dipompa masuk kedalam aorta. Maka kini mulai peredaran darah besar atau sistemik.

c. Sirkulasi sistemik

Darah meninggalkan ventrikel kiri melalui aorta, yaitu arteri terbesar dalam tubuh. Aorta ini bercabang menjadi arteri lebih kecil yang menghantarkan darah ke berbagai bagian tubuh. Arteri ini bercabang dan berranting lebih kecil lagi hingga sampai pada arteriola. Arteri–arteri ini mempunyai dinding yang sangat berotot yang menyempit salurannya dan menahan aliran darah. Fungsinya adalah mempertahankan tekanan darah arteri dan dengan jalan mengubah–ubah ukuran saluran–mengatur aliran darah kapiler. Dinding kapiler sangat tipis sehingga dapat berlangsung pertukaran zat antara plasma dan jaringan intersisiil. Kemudian kapiler–kapiler ini bergabung membentuk pembuluh darah besar yang disebut venula, yang kemudian juga bersatu menjadi vena, untuk menghantarkan darah kembali ke jantung. Semua vena bersatu dan bersatu lagi hingga terbentuk batang vena, yaitu vena kava inferior yang mengumpulkan dari badan dan anggota gerak bawah, dan vena kava superior yang mengumpulkan darah dari kepala dan anggota gerak atas. Kedua pembuluh darah ini menuangkan isinya kedalam atrium kanan jantung (Pearce, 2009).



Gambar 2.2 Aliran darah diparu-paru dan aliran darah keseluruhan tubuh

#### 4. Etiologi dan faktor resiko

##### a. Etiologi

Menurut Brooker (2009), penyebab yang mendasari hipertensi tidak diketahui pada sebagian besar pasien (lebih dari 95%). Etiologi hipertensi terdiri atas multifaktor, faktor yang berkaitan hipertensi meliputi, obesitas, diabetes, asupan garam (natrium) tinggi, gagal ginjal, gaya hidup tidak sehat, penyalahgunaan alkohol dan merokok.

b. Faktor resiko

Menurut Smeltzer (2002) beberapa faktor resiko yang berkaitan dengan perkembangannya hipertensi di antaranya :

1) Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko lebih tinggi untuk mendapatkan penyakit ini.

2) Jenis kelamin dan usia

Laki-laki berusia 35–50 tahun dan wanita pascamenopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi.

3) Ras

Orang Afrika – Amerika menunjukkan tingkat hipertensi meningkat dibandingkan populasi lain dan cenderung berkembang lebih awal dan agresif. Mereka memiliki peluang hampir dua kali lebih besar untuk mengalami stroke yang fatal.

4) Gaya hidup

Orang yang dengan aktifitas fisik kurang tetapi dengan nafsu makan yang meningkat sehingga mengakibatkan terjadi konsumsi energi yang berlebihan dan pada akhirnya berat badan naik dan dapat menyebabkan obesitas. Dan orang yang mudah stres juga bisa menyebabkan tekanan darah cenderung tinggi.

## 5. Patofisiologi

Pengaturan tahanan perifer dipertahankan oleh sistem saraf otonom dan sirkulasi hormon. Empat sistem kontrol yang berperan dalam mempertahankan tekanan darah, antara lain sistem baroreseptor arteri, pengaturan volume cairan tubuh, sistem renin, angiotensin, dan autoregulasi vaskuler.

Baroreseptor arteri terutama ditemukan di *sinus carotid*, Tapi sering dijumpai juga dalam aorta dan dinding ventrikel kiri. Baroreseptor ini memonitor derajat tekanan arteri. Sistem baroreseptor meniadakan peningkatan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung oleh respons vegal (stimulasi parasimpatis) dan vasodilatasi dengan penurunan tonus simpatis.

Oleh karena itu, refleks kontrol sirkulasi meningkat tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor turun dan menurunkan arteri sistemik bila baroreseptor meningkat. Sampai saat ini, belum diketahui secara pasti mengapa kontrol ini gagal pada hipertensi. Hal ini ditunjukkan untuk menaikkan *re-setting* sensitivitas baroreseptor, sehingga tekanan meningkat secara tidak adekuat, sekalipun tidak ada penurunan tekanan (Ardinskyah, 2013).

Perubahan volume cairan mempengaruhi tekanan arteri sistemik. Bila tubuh mengalami kelebihan garam dan air, tekanan darah dapat meningkat melalui mekanisme fisiologi kompleks yang mengubah aliran balik vena ke jantung dan mengakibatkan peningkatan curah

jantung. Bila ginjal berfungsi secara adekuat, peningkatan tekanan arteri dapat mengakibatkan diuresis dan penurunan tekanan darah, kondisi patologis yang mengubah ambang tekanan pada ginjal dalam mengekresikan garam dan air ini akan meningkatkan tekanan arteri sistemik. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang dapat gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung memicu keadaan hipertensi.

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medula di otak. Dari pusat vasomotor bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis toraks abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin. Meskipun tidak di ketahui dengan jelas mengapa hal tersebut bisa terjadi (Smetlzer, 2002).

Peningkatan tekanan terus menerus pada pasien hipertensi esensial akan mengakibatkan keusakan pembuluh darah pada organ–organ vital. Hipertensi esensial juga mengakibatkan *hyperplasia medial* (penebalan arteriola–arteriola). Karena pembuluh darah menebal, maka perfusi jaringan menurun dan mengakibatkan kerusakan organ tubuh. Hal ini menyebabkan *infrak miokard*, stroke, gagal jantung, gagal ginjal.

Autoregulasi vascular merupakan mekanisme lain yang terlibat dalam hipertensi. Autoregulasi vascular ini adalah proses untuk mempertahankan perfusi jaringan dalam tubuh yang relatif konstan. Jika aliran berubah, proses–proses autoregulasi akan menurunkan tekanan vaskuler dan mengakibatkan pengurangan aliran. Jika terjadi yang sebaliknya, maka tekanan vaskuler akan meningkat sebagai akibat dari peningkatan aliran. Autoregulasi vaskuler tampaknya menjadi mekanisme penting dalam menimbulkan gejala hipertensi berkaitan dengan kelebihan asupan garam (Ardiansyah, 2013).

#### 6. Manifestasi klinik

Pada sebagian besar penderita, mungkin tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi. Mungkin gejala yang terjadi yaitu sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing, wajah kemerahan dan

kelelahan, yang bisa saja terjadi baik penderita hipertensi, maupun pada seorang dengan tekanan darah yang normal.

Dapat pula di temukan perubahan pada retina, seperti perdarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, pada kasus yang berat, edema pupil (edema pada diskus optikus). Gejala lainnya biasanya menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, hipertrofi ventrikel kiri (Smeltzer, 2013).

#### 7. Komplikasi

Menurut Smeltzer (2013), masalah kalaborasi yang mungkin terjadi :

- a. Perdarahan retina
- b. Gagal jantung kongestif
- c. Infusensi ginjal
- d. Cedera serebrovaskuler (CVA : Cerebrovascular)

#### 8. Pemeriksaan penunjang

Menurut Yuli (2014), beberapa pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan yaitu :

- a. Laboratorium
  - 1) Albuminuria pada hipertensi karena kelainan parenkim ginjal
  - 2) Kreatinin serum dan BUN meningkat pada hipertensi karena parenkim ginjal dengan gagal ginjal akut.
  - 3) Darah perifer lengkap
  - 4) Kimia darah (kalium, natrium, kreatinin, gula darah puasa)

b. EKG

- 1) Hipertrofi ventrikel kiri
- 2) Iskemik atau infark miokard
- 3) Peninggian gelombang P
- 4) Gangguan konduksi

c. Foto rontgen

- 1) Bentuk dan besar jantung *Noothing* dari iga pada koarktasi aorta.
- 2) Pembendungan, lebarnya paru.
- 3) Hipertrofi parenkim ginjal
- 4) Hipertrofi vaskuler ginjal

9. Penatalaksanaan

Tujuan deteksi dan penatalaksanaan hipertensi adalah menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler dan mortalitas serta morbiditas yang berkaitan. Tujuan terapi adalah mencapai dan mempertahankan tekanan sistolik di bawah 140 mmHg dan tekanan diastolik dibawah 90 mmHg dan mengontrol faktor resiko. Hal ini dapat di capai melalui terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi (Yuli, 2014).

a. Farmakologi

Terapi obat pada penderita hipertensi di mulai 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 homokonsentrasi/edema paru)
- 2) Reserpin 0,1–0,25 mg sehari sebagai dosis tunggal.
- 3) Propanolol mulai dari 10mg dua kali sehari yang dapat dinaikkan 20mg dua kali sehari (kontraindikasi pada penderita asma)
- 4) Kaptopril 12,5–25 mg sebanyak dua sampai tiga kali sehari (kontraindikasi pada kehamilan selama janin hidup dan penderita asma)
- 5) Nifedipin mulai dari 5mg dua kali sehari, bisa dinaikkan 10mg dua kali sehari (Ardiansyah, 2013).

b. Nonfarmakologi

Menurut Yuli (2014), beberapa pencegahan nonfarmakologi yang dapat dilakukan yaitu :

- 1) Pengaturan diet

Beberapa diet yang dianjurkan :

- a) Rendah garam, diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada klien 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 perhari.

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 vaskuler.

c) Diet kaya buah dan sayur.

d) Diet rendah kolestrol sebagai pencegah terjadinya penyakit jantung koroner.

## 2) Penurunan berat badan

Pada beberapa studi menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi dan hipertrofi ventrikel kiri. Jadi, penurunan berat badan adalah hal yang efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penurunan berat badan (1kg/minggu) sangat dianjurkan.

## 3) Olahraga

Olahraga secara teratur seperti berjalan, lari, berenang, bersepeda bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki jantung. Olahraga teratur selama 30 menit sebanyak 2–4 kali dalam satu minggu sangat dianjurkan

untuk menurunkan tekanan darah. Olahraga meningkatkan kadar HDL, yang dapat mengurangi terbentuknya arterosklerosis akibat hipertensi.

4) Memperbaiki 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. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan**

Menurut Ardiansyah (2013), asuhan keperawatan pada pasien hipertensi yaitu :

### **1. Pengkajian**

Pada pemeriksaan riwayat kesehatan pasien, biasanya didapat adanya riwayat peningkatan tekanan darah, adanya riwayat keluarga dengan penyakit yang sama, dan riwayat minum obat antihipertensi.

#### **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 :

- a) Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner/katup dan penyakit serebrovaskuler
- b) Episode palpitasi

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. Integritas ego

1) Gejala

Riwayat perubahan kepribadian, ansietas, faktor stress multipel (hubungan, keuangan, yang berkaitan dengan uang)

2) Tanda

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

## d. Eliminasi

## 1) Gejala

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

## e. Makanan/cairan

## 1) Gejala

- a) Makanan yang disukai mencakup makanan tinggi garam, lemak serta kolestrol
- b) Mual, muntah dan perubahan berat badan saat ini (meningkat/turun)
- c) Riwayat penggunaan diuretik

## 2) Tanda

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

## f. Neurosensori

## 1) Gejala

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

## 2) Tanda

- a) Status mental, perubahan keterjagaan, orientasi, pola/isi bicara, efek, proses berfikir.
- b) Penurunan kekuatan gengaman tangan.

## g. Nyeri/ketidaknyamanan

- 1) Angina (penyakit arteri koroner/keterlibatan jantung).
- 2) Nyeri hilang timbul pada tungkai atau klaudikasi (indikasi arterosklerosis pada arteri ekstermitas bawah).
- 3) Sakit kepala oksipital berat, seperti yang pernah terjadi sebelumnya.
- 4) Nyeri abdomen/massa (feokromositoma).

## h. Pernapasan

## 1) Gejala

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

## 2) Tanda

- a) Distres pernapasan/penggunaan otot aksesoris pernapasan
- b) Bunyi napas tambahan
- c) Sianosis

## i. Keamanan

## 1) Gejala

Gangguan koordinasi /cara berjalan, hipotensi postural.

## j. Pembelajaran/penyuluhan

## 1) Gejala

a) Faktor resiko keluarga : hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes melitus.

b) Faktor lain, seperti orang Afrika – Amerika, Asia Tenggara, penggunaan pil KB atau hormon lain, penggunaan alkohol/obat.

## 2. Diagnosa Keperawatan

a. Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral.

b. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen.

c. Resiko gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan gangguan sirkulasi : vasokonstriksi pembuluh darah

## 3. Rencana Keperawatan

a. Nyeri akut berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral.

1) Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ...x24 jam tekanan vaskular serebral tidak meningkat.

## 2) Kriteria hasil :

- a) Mengurangi nyeri dan menurunkan serebral tidak meningkat.
- b) Mengungkapkan metode yang memberikan pengurangan.
- c) Mengikuti regimen farmakologi yang diresepkan.

## 3) Perencanaan/Intervensi

- a) Mempertahankan tirah baring selama fase akut.

*Rasional* : meminimalkan stimulasi atau meningkatkan relaksasi.

- b) Lakukan tindakan – tindakan yang nyaman, seperti pijatan punggung atau pijatan akupresur, meninggikan kepala tempat tidur.

*Rasional* : tindakan yang menurunkan tekanan vaskuler serebral dan yang memperlambat atau memblokir respons simpatis efektif dalam menghilangkan sakit kepala dan komplikasinya.

- c) Hilangkan/minimalkan aktivitas vasokonstriksi yang dapat meningkatkan sakit kepala.

*Rasional* : aktivitas yang meningkatkan vasokonstriksi menyebabkan sakit kepala akibat adanya peningkatan vaskuler serebral.

d) Bantu pasien dalam ambulansi sesuai kebutuhan.

*Rasional* : pusing dan penglihatan kabur sering berhubungan dengan sakit kepala. Pasien juga dapat mengalami episode hipotensi postural.

e) Kalaboratif pemberian pengobatan sesuai indikasi, misal analgesik.

*Rasional* : fungsi analgesik yaitu menurunkan atau mengontrol nyeri dan menurunkan rangsangan sistem saraf simpatif.

b. Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan, ketidakseimbangan dan kebutuhan oksigen.

1) Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ...24xjam klien dapat menunjukkan toleransi terhadap aktivitas.

2) Kriteria hasil :

a) Melaporkan peningkatan dalam toleransi aktivitas yang dapat diukur.

b) Mununjukkan penurunan dalam tanda – tanda toleransi fisiologi.

3) Perencanaan/Intervensi

a) Kaji respons pasien terhadap aktivitas, perhatikan grekuensi nadi, peningkatan tekanan darah yang nyata,

dispnea atau nyeri dada, kelelahan dan kelemahan yang berlebih, diaphoresis, pusing, atau pingsan.

*Rasional* : menyebabkan parameter membantu dalam mengkaji respons fisiologi terhadap aktivitas dan bila ada, merupakan indikator dari kelebihan kerja yang berkaitan dengan tingkat aktivitas.

- b) Kaji kesiapan untuk meningkatkan aktivitas misal tekanan darah stabil/frekuensi nadi.

*Rasional* : stabilitas fisiologi pada istirahat penting untuk memajukan tingkat aktivitas individual.

- c) Rencanakan perawatan dengan periode istirahat/tidur tanpa gangguan

*Rasional* : memberikan keseimbangan dalam kebutuhan, dimana aktivitas tertumpu pada jantung, meningkatkan proses penyembuhan dan kemampuan coping emosional.

- d) Instruksikan pasien untuk mempraktikkan teknik penghematan energi.

*Rasional* : Teknik menghemat energi atau mengurangi penggunaan energi juga membantu keseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.

- e) Berikan dorongan kepada pasien untuk melakukan aktivitas atau perawatan diri secara bertahap.

*Rasional* : kemajuan aktivitas secara bertahap adalah untuk mencegah peningkatan kerja jantung secara tiba – tiba. Petugas medis hanya memberikan bantuan sebatas pada kebutuhan untuk mendorong kemandirian dalam melakukan aktivitas.

- c. Resiko gangguan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan gangguan sirkulasi : vasokonstriksi pembuluh darah.

1) Tujuan : Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ...x24jam sirkulasi lancar.

2) Kriteria hasil

- a) Pasien berpartisipasi dalam aktivitas yang dapat menurunkan tekanan darah.
- b) Tekanan darah dalam rentang normal.
- c) Irama dan denyut jantung dalam batas normal.

3) Tindakan/Intervensi

- a) Pantau tekanan darah. Ukur pada kedua tangan atau paha untuk evaluasi awal. Gunakan ukuran manset yang tepat dan teknik yang akurat.

*Rasional* : perbandingan tekanan memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang keterlibatan/bidang masalah vaskuler.

- b) Catat keberadaan, kualitas denyutan sentral, dan perifer.

*Rasional* : denyutan karotis, jugularis, radialis, dan femoralis mungkin teramati. Denyut pada tungkai mungkin menurun, yang mencerminkan efek dari vasokonstriksi (peningkatan SVR) dan kongesti vena.

- c) Aukultasi pada tonus jantung dan bunyi napas.

*Rasional* : S4 umum terdengar pada pasien hipertensi berat karena adanya hipertrofi atrium (peningkatan volume). Perkembangan S3 menunjukkan hipertrofi ventrikel dan kerusakan fungsi.

- d) Amati warna kulit, kelembaban, suhu, dan masa pengisian kapiler.

*Rasional* : adanya pucat, dingin, kulit lembab dan masa pengisian kapiler lambat, mungkin berkaitan dengan vasokonstriksi atau mencerminkan dekomposisi atau penurunan curah jantung.

- e) Kalaborasi pemberian obat – obat sesuai indikasi.

*Rasional* : pemberian obat anti hipertensi, obat diuretik mampu menurunkan tekanan darah.

## C. Terapi Akupresur

### 1. Pengertian akupresur

Akupresur merupakan terapi tusuk jari dengan memberikan penekanan dan pemijatan pada titik tertentu pada tubuh yang didasarkan pada prinsip ilmu akupunktur. Penekanan ujung–ujung jari tangan pada daerah tertentu dipermukaan kulit yang berdampak positif terhadap kondisi fisik, mental dan sosial. Yang berguna untuk mengurangi bermacam–macam sakit dan nyeri serta mengurangi ketegangan, kelelahan dan penyakit (Iqbal, 2016).

Penekanan dilakukan sebagai pengganti penusukan jarum yang dilakukan pada akupunktur dengan tujuan untuk melancarkan energi vital (qi) pada seluruh tubuh. Akupresur dan akupunktur secara prinsip sama, hanya perbedaannya cara merangsang jalur meredian pada akupunktur menggunakan dipakai alat yaitu jarum sedangkan akupresur menggunakan pijitan jari atau tangan (Kemenkes RI, 2015).

### 2. Meredian

Menurut Snyder (2006), istilah meredian digunakan dalam ilmu akupunktur untuk jalur–jalur aliran energi vital (qi) yang ada pada tubuh manusia yang menghubungkan masing – masing bagian tubuh.

#### a. Penggolongan.

Meredian digolongkan menjadi jalur yang membujur dan melintang. Jalur yang membujur terdiri atas meredian umum,

meridian cabang dan meridian istimewa. Sedangkan jalur yang melintang terdiri atas *lou* dan salurannya.

1) Meridian umum digolongkan berdasarkan *Yin Yang*, organ tubuh dan kaki tangan, yang jumlahnya ada 12

a) *Yin* bersifat pasif, meridian *Yin* dalam tubuh manusia letaknya disisi depan. *Yang* bersifat aktif, meridian *Yang* dalam tubuh mausia letaknya disisi belakang.

b) Organ tubuh menurut ilmu akupunktur terdiri dari enam organ *Zang* (organ padat) yang bersifat *Yin* yaitu paru, selaput jantung, limpa, ginjal, dan hati. Enam organ *Fu* (berongga) bersifat *Yang* yaitu usus besar, usus kecil, tri pemanas, lambung, kandung kemih, dan kandung empedu. Selanjutnya meridian umum yang berhubungan dengan organ tertentu dalam tubuh diberi nama sesuai dengan organ tersebut.

c) Jalur meridian umum melewati anggota gerak tangan dan kaki. Untuk selanjutnya meridian yang melewati tangan disebut meridian tangan yang terdiri dari *Yin* tangan dan *Yang* tangan umum, demikian juga meridian yang melewati kaki disebut meridian kaki yang terdiri dari *Yin* kaki dan *Yang* kaki.

2) Meridian istimewa merupakan bagian penting dari sistem meridian yang jumlahnya ada 8 (delapan), meridian ini tidak

berhubungan dengan organ tubuh. Fungsi dari meridian istimewa adalah sebagai regulator dan reservoir dari energi vital (qi) meridian umum. Meridian konsepsi/*Ren* (bersifat *Yin*) dan meridian Gubernur/*Du* (bersifat *Yang*) karena pada kedua meridian istimewa tersebut terdapat titik akupunktur/akupresur tersendiri. Sedangkan meridian istimewa yang lain memiliki titik akupunktur/akupresur yang sama dengan titik akupunktur/akupresur pada meridian umum ketika berpotongan.

- 3) Luo merupakan jalur meridian yang melintang dan berasal dari meridian umum, berfungsi untuk memperberat hubungan antar meridian.

b. Penamaan

Menurut Kemenkes RI (2015), meridian umum diberi nama berdasarkan singkatan dari nama organ maupun istimewa, yaitu :

- 1) Lung (LU) : Paru
- 2) Large Intestine (LI) : Usus besar
- 3) Stomach (ST) : Lambung
- 4) Spleen (SP) : Limpa
- 5) Heart (HT) : Jantung
- 6) Small intestine (SI) : Usus kecil
- 7) Bladder (BL) : Kandung kemih
- 8) Kidney (KI) : Ginjal

- 9) Pericardium (PC) : Selaput jantung
- 10) San Jio (SJ) : Tri pemanas
- 11) Gall Bladder (GB) : kandung empedu
- 12) Liver (LR) : Hati
- 13) Conception Vassel/Ren (CV/RN) : Meridian konsepsi
- 14) Governoor vassel/Du (GV/DU) : Meridian gubernur

### 3. Titik akupresur

Titik akupresur merupakan tempat terpusatnya energi vital (qi) sekaligus merupakan tempat untuk melakukan penekanan sehingga tercapai keseimbangan *Yin Yang* dalam tubuh.

#### a. Jenis – jenis titik akupresur

Terdapat 3 jenis titik akupresur, yaitu :

- 1) Titik akupresur umum adalah titik akupresur yang terletak dijalur meridian umum dan meridian istimewa.
- 2) Titik akupresur extra adalah titik akupresur yang terletak dijalur meridian umum dan meridian istimewa.
- 3) Titik nyeri adalah titik akupresur yang bukan merupakan titik akupresur umum maupun titik akupresur ekstra. Pada titik tersebut akan dirasakan nyeri apabila dilakukan penekanan (dalam fase pasif) maupun tidak dilakukan penekanan (dalam fase aktif).

b. Penamaan

Titik akupresur umum diberi nama sesuai dengan nama meridian serta urutan letak sesuai jalur meridian, misalnya titik LI 4 artinya titik nomor 4 pada jalur meridian usus besar (large intestine).

4. Tindakan akupresur memberikan manfaat bagi tubuh, antara lain :

a. Meningkatkan stamina tubuh.

Rangsangan pada titik/bagian tubuh tertentu yang akan meningkatkan daya elektrik tubuh sehingga menimbulkan efek berkurangnya rasa sakit sehingga mampu meningkatkan stamina dalam tubuh.

b. Melancarkan peredaran darah.

Pijatan-pijatan pada titik tertentu dalam terapi akupresur dapat merangsang gelombang saraf sehingga mampu melancarkan aliran darah, merelaksasikan spasme, dan menurunkan tekanan darah.

c. Mengurangi rasa nyeri.

Penekanan titik akupresur dapat berpengaruh terhadap produksi endorfin dalam tubuh. Endorfin adalah pembunuh rasa nyeri yang dihasilkan sendiri oleh tubuh. Endorfin merupakan molekul-molekul peptid atau protein yang dibuat dari zat yang disebut beta-lipotropin yang ditemukan pada kelenjar pituitary. Endorfin mengontrol aktivitas kelenjar-kelenjar endokrin tempat molekul tersebut tersimpan. Selain itu endorfin

dapat mempengaruhi daerah-daerah pengindra nyeri di otak dengan cara yang serupa dengan obat opiat seperti morfin. Pelepasan endorfin dikontrol oleh sistem saraf. Jaringan saraf sensitif terhadap nyeri dan rangsangan dari luar, dan jika dipicu dengan menggunakan teknik akupresur akan menginstruksikan sistem endokrin untuk melepaskan sejumlah endorfin sesuai kebutuhan tubuh.

d. Mengurangi stres atau menenangkan pikiran.

Akupresur membantu seseorang dalam pengelolaan stress. Ini menenangkan ketegangan syaraf dan meningkatkan ketahanan stres individu karena langsung bekerja pada sistem saraf otonom. Akupresur meningkatkan relaksasi tubuh dan menciptakan pikiran positif. Akupresur ampuh dalam mengurangi ketidaknyamanan dan bekerja dalam meningkatkan seseorang kesejahteraan mental serta kesejahteraan emosional karena kunci untuk gangguan belajar dan trauma emosional. Dengan membebaskan stress, meningkatkan kekebalan akupresur seseorang untuk berbagai penyakit, mempromosikan kesehatan dan mengembalikan aliran energi positif dalam tubuh.

5. Kondisi yang perlu dapat perhatian sebaiknya tindakan akupresur perlu berhati-hati dalam kondisi, seperti :
- a. Diketahui adanya gangguan pembekuan darah.
  - b. Kasus gawat darurat.

- c. Kasus yang memerlukan operasi.
  - d. Sedang menggunakan obat pengencer darah.
  - e. Tumor ganas.
  - f. Kehamilan
  - g. Kondisi yang terlalu kenyang atau terlalu lapar.
6. Tindakan prosedur untuk menurunkan tekanan darah.
- a. Tujuan  
Pasien menjadi rileks dan nyaman sehingga mampu mengontrol tekanan darah.
  - b. Alat
    - 1) Minyak chamomile
    - 2) Sphygmomanometer digital
    - 3) Stick
  - c. Prosedur
    - 1) Pra interaksi
      - a) Siapkan alat – alat
      - b) Identifikasi kondisi klien yang dapat menyebabkan kontraindikasi.
    - c) Cuci tangan

## 2) Tahap orientasi

- a) Beri salam dan panggil klien dengan namanya.
- b) Jelaskan tindakan tujuan prosedur, dan lama tindakan pada klien/keluarga.

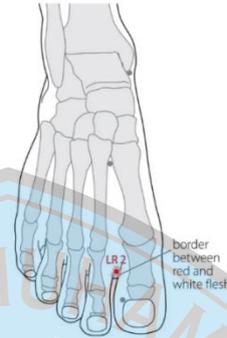
## 3) Tahap kerja

- a) Jaga privasi klien
- b) Cuci tangan
- c) Ukur tekanan darah klien sebelum dilakukan tindakan terapi akupresur.
- d) Bantu klien untuk memilih posisi yang nyaman.
- e) Oleskan minyak/pelicin pada tangan terapi.
- f) Berikan pijatan – pijatan relaksasi untuk melemaskan otot, seperti didaerah tengkuk, bahu, lengan, tangan, pinggang, paha dan kaki.
- g) Mulai pemijatan pada titik ki 1 (*Yongquan*), terletak ditelapak kaki 1/3 bagian distal, pada lekukan saat telapak kaki flexi.



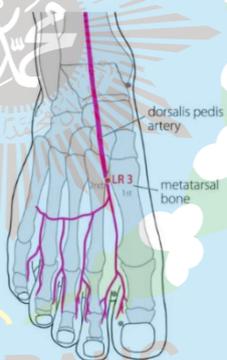
Gambar 2.3 Titik akupresur Ki 1

- h) Selanjutnya dititik Lr 2 (*Xingjian*). Terletak di 0,5 cun batas distal lekukan antara ibu jari dan jari ke 2 kaki, antara warna kulit merah dan putih.



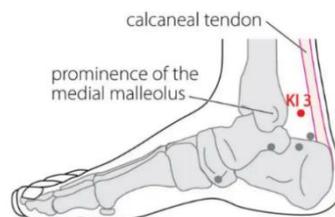
Gambar 2.4 Titik akupresur Lr 2

- i) Pemijatan pada titik Lr 3 (*Taichong*), terletak diproximal pertemuan tulang-tulang metatarsal I dan II.



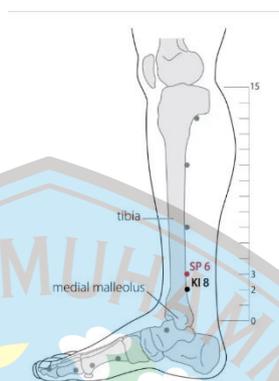
Gambar 2.5 Titik akupresur Lr 3

- j) Pemijatan pada titik Ki 3 (*Taixi*), Terletak pada lekukan antara puncak maleolus internus dengan tendon akiles.



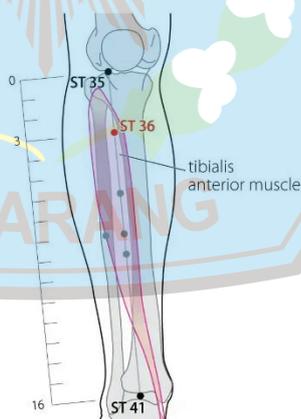
Gambar 2.6 Titik akupresur Ki 3

- k) Pemijatan pada titik Sp 6 (*Sanyinjiao*), terletak 3 cun di atas malleolus internus, ditepi posterior tibia.



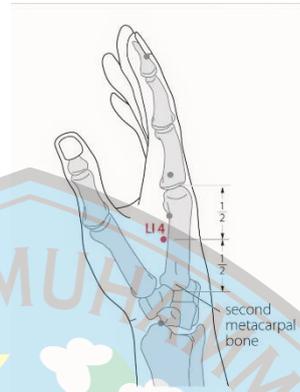
Gambar 2.7 Titik akupresur Sp 6

- l) Pijat pada titik St 36 (*zu san li*), terletak pada 3 cun dibawah patella, lateral 1 jari dari pundak anterior tulang tibia pada otot tibialis anterior.



Gambar 2.8 Titik akupresur St 36

- m) Pijat pada titik Li 4 (*He gu*), terletak Pada punggung tangan, di antara metacarpal I dan II, pertengahan sisi radial dari os metacarpal II



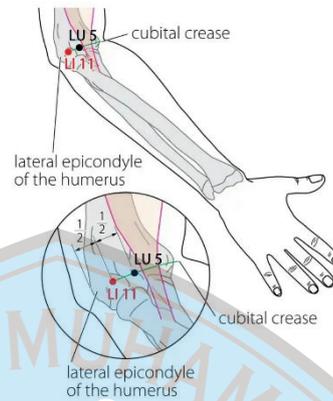
Gambar 2.9 Titik akupresur Li 4

- n) Pijat pada titik Pc6 (*nei guan*), 2 cun diatas pergelangan tangan, antara tendon m.palmaris longus dan m. flexor carpiradialis



Gambar 2.11 Titik akupresur Pc 6

- o) Pijat pada titik Li 11 (*qu chi*), Siku flexi, pada sisi lateral lipat siku, pada lekukan ujung kerutan lipat siku.



Gambar 2.12 Titik akupresur Li 11

- p) Setelah selesai ukur kembali tekanan darah.
- q) Kemudian rapikan klien dan rapikan alat, cuci tangan.
- 4) Terminasi
- a) Evaluasi hasil kegiatan/kenyamanan klien.
  - b) Dokumentasikan