

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Penyakit

##### 1. Hipertensi

###### a. Definisi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas.

Hipertensi merupakan keadaan ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau kronis dalam waktu yang lama (Saraswati, 2009).

Hipertensi atau darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. WHO memberikan batasan tekanan darah normal adalah 140/90 mmHg. Batasan ini tidak membedakan antara usia dan jenis kelamin (Marliani, 2007). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan diastolik di atas 90 mmHg.

###### b. Etiologi

Penyebab hipertensi yang sering kali menjadi penyebab di antaranya adalah atherosclerosis (penebalan dinding arteri yang

menyebabkan hilangnya elastisitas pembuluh darah) keturunan bertambahnya jumlah darah yang di pompa jantung, penyakit ginjal kelenjar adrenalin dan sistem saraf simpatis (Muhammadun as, 2010).

Penyebab hipertensi lainnya yang jarang terjadi adalah feokrositoma yang tumor pada kelenjar adrenal yang menghasilkan hormon epinephrine (adrenalin) atau norepinephrine (noradrenalin) (Muhammadun as, 2010).

Menurut Sutanto (2009), penyebab hipertensi pada orang dengan lanjut usia adalah terjadinya perubahan – perubahan pada :

- 1) Elastisitas dinding aorta menurun
- 2) Katub jantung menebal dan menjadi kaku
- 3) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, kemampuan jantung memompa darah menurun menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- 4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah. Hal ini terjadi karenakurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi
- 5) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

c. Patifisiologi

Beberapa mekanisme fisiologis terlibat dalam mempertahankan tekanan darah yang normal, dan gangguanpada mekanisme ini dapat

menyebabkan terjadinya hipertensi esensial. Faktor yang telah banyak diteliti ialah : asupan garam, obesitas, resistensi terhadap insulin, sistem renin-angiotensin dan sistem saraf simpatis (Lumbantobing, 2008). Terjadinya hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut :

1) Curah jantung dan tahanan perifer

Mempertahankan tekanan darah yang normal bergantung kepada keseimbangan antara curah jantung dan tahanan vaskular perifer. Sebagian terbesar pasien dengan hipertensi esensial mempunyai curah jantung yang normal, namun tahanan perifernya meningkat. Tahanan perifer ditentukan bukan oleh arteri yang besar atau kapiler, melainkan oleh arteriola kecil, yang dindingnya mengandung sel otot polos. Kontraksi sel otot polos diduga berkaitan dengan peningkatan konsentrasi kalsium intraseluler(Lumbantobing, 2008).

Kontriksi otot polos berlangsung lama diduga menginduksi perubahan struktural dengan penebalan dinding pembuluh darah arteriola, mungkin dimediasi oleh angiotensin, dan dapat mengakibatkan peningkatan tahanan perifer yang irreversible. Pada hipertensi yang sangat dini, tahanan perifer tidak meningkat dan peningkatan tekanan darah disebabkan oleh meningkatnya curah jantung, yang berkaitan dengan overaktivitas simpatis. Peningkatan tahanan

peifer yang terjadi kemungkinan merupakan kompensasi untuk mencegah agar peningkatan tekanan tidak disebarluaskan ke jaringan pembuluh darah kapiler, yang akan dapat mengganggu homeostasis sel secara substansial (Lumbantobing, 2008).

## 2) Sistem renin-angiotensin

Sistem renin-angiotensin mungkin merupakan sistem endokrin yang paling penting dalam mengontrol tekanan darah. Renin disekresi dari aparat juxtaglomerular ginjal sebagai jawaban terhadap kurang perfusi glomerular atau kurang asupan garam. Ia juga dilepas sebagai jawaban terhadap stimulasi dan sistem saraf simpatis (Lumbantobing, 2008).

Renin bertanggung jawab mengkonversi substrat renin (angiotensinogen) menjadi angiotensin II di paru-paru oleh angiotensin converting enzyme (ACE). Angiotensin II merupakan vasokonstriktor yang kuat dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Lumbantobing, 2008).

## 3) Sistem saraf otonom

Stimulasi sistem saraf otonom dapat menyebabkan konstriksi arteriola dan dilatasi arteriola. Jadi sistem saraf otonom mempunyai peranan yang penting dalam mempertahankan tekanan darah yang normal. Ia juga

mempunyai peranan penting dalam memediasi perubahan yang berlangsung singkat pada tekanan darah sebagai jawaban terhadap stres dan kerja fisik (Lumbantobing, 2008).

4) Peptida atrium natriuretik (atrial natriuretic peptide /ANP)

ANP merupakan hormon yang diproduksi oleh atrium jantung sebagai jawaban terhadap peningkatan volume darah. Efeknya ialah meningkatkan ekskresi garam dan air dari ginjal, jadi sebagai semacam diuretik alamiah. Gangguan pada sistem ini dapat mengakibatkan retensi cairan dan hipertensi (Lumbantobing, 2008).

d. Klasifikasi hipertensi

- 1) Klasifikasi hipertensi menurut JNC (Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, And The Treatment Of High Blood Pressure), yang dikaji oleh 33 ahli hipertensi nasional Amerika Serikat. Data terbaru menunjukkan bahwa nilai tekanan darah yang sebelumnya dipertimbangkan normal ternyata dapat menyebabkan peningkatan resiko komplikasi kardiovaskuler.

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darah Sistol (mmHg)	Tekanan darah Diastol (mmHg)
Normal	< 120	Dan < 80
Prehipertensi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi stadium 1	140-159	Atau 90-99
Hipertensi stadium 2	> 160	Atau > 100

(Sumber: Crea, 2008)

2) WHO dan ISHWG (International Society Of Hypertension Working Group) mengelompokkan hipertensi ke dalam klasifikasi optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO

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

(Sumber: Crea, 2008)

- 3) Perhimpunan Hipertensi Indonesia pada Januari 2007 meluncurkan pedoman penanganan hipertensi di Indonesia, yang diambil dari pedoman Negara maju dan Negara tetangga. Dan klasifikasi hipertensi ditentukan berdasarkan ukuran tekanan darah sistolik dan diastolic dengan merujuk hasil JNC 7 dan WHO yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Klasifikasi Hipertensi Hasil Consensus Perhimpunan Hipertensi Indonesia

Kategori tekanan darah	Tekanan darah Sistol (mmHg)	Tekanan darah Diastol (mmHg)
Normal	< 120	Dan < 80
Prehipertensi	120 – 139	Atau 80-89
Hipertensi stadium 1	140 – 159	Atau 90-99
Hipertensi stadium 2	> 160	Atau > 110
Hipertensi sistol terisolasi	≥ 140	< 90

(Sumber: Crea, 2008)

e. Manifestasi klinis

Hipertensi sulit disadari oleh seseorang karena hipertensi tidak memiliki gejala khusus. Menurut Sutanto (2009), gejala-gejala yang mudah diamati antara lain yaitu :

- 1) Gejala ringan seperti pusing atau sakit kepala
- 2) Sering gelisah
- 3) Wajah merah

- 4) Tenguk terasa pegal
  - 5) Mudah marah
  - 6) Telinga berdengung
  - 7) Sukar tidur
  - 8) Sesak napas
  - 9) Rasa berat di tenguk
  - 10) Mudah lelah
  - 11) Mata berkunang-kunang
  - 12) Mimisan ( keluar darah dari hidung).
- f. Faktoryang mempengaruhi hipertensi

Menurut Elsanti (2009), faktor resiko yang mempengaruhi hipertensi yang dapat atau tidak dapat dikontrol, antara lain:

- 1) Faktor resiko yang tidak dapat dikontrol :
  - a) Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada



usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun. Dari hasil penelitian didapatkan hasil lebih dari setengah penderita hipertensi berjenis kelamin wanita sekitar 56,5%. (Anggraini dkk, 2009).

Hipertensi lebih banyak terjadi pada pria bila terjadi pada usia dewasa muda. Tetapi lebih banyak menyerang wanita setelah umur 55 tahun, sekitar 60% penderita hipertensi adalah wanita. Hal ini sering dikaitkan dengan perubahan hormon setelah menopause (Marliani, 2007).

b) Umur

Semakin tinggi umur seseorang semakin tinggi tekanan darahnya, jadi orang yang lebih tua cenderung mempunyai tekanan darah yang tinggi dari orang yang berusia lebih muda. Hipertensi pada usia lanjut harus ditangani secara khusus. Hal ini disebabkan pada usia tersebut ginjal dan hati mulai menurun, karena itu dosis obat yang diberikan harus benar-benar tepat. Tetapi pada kebanyakan kasus, hipertensi banyak terjadi pada usia

lanjut. Pada wanita, hipertensi sering terjadi pada usia diatas 50 tahun. Hal ini disebabkan terjadinya perubahan hormon sesudah menopause.

Hanns Peter (2009) mengemukakan bahwa kondisi yang berkaitan dengan usia ini adalah produk samping dari keausan arteriosklerosis dari arteri-arteri utama, terutama aorta, dan akibat dari berkurangnya kelenturan. Dengan mengerasnya arteri-arteri ini dan menjadi semakin kaku, arteri dan aorta itu kehilangan daya penyesuaian diri. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40 % dengan kematian sekitar 50 % diatas umur 60 tahun. Arteri kehilangan elastisitas atau kelenturan serta tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Peningkatan kasus hipertensi akan berkembang pada umur lima puluhan dan enampuluhan. Dengan bertambahnya umur, dapat meningkatkan risiko hipertensi

c) Keturunan (Genetik)

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium

terhadap sodium Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga (Anggraini dkk, 2009).

Seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi (Marliani, 2007). Menurut Rohaendi (2008), mengatakan bahwa Tekanan darah tinggi cenderung diwariskan dalam keluarganya. Jika salah seorang dari orang tua anda ada yang mengidap tekanan darah tinggi, maka anda akan mempunyai peluang sebesar 25% untuk mewarisinya selama hidup anda. Jika kedua orang tua mempunyai tekanan darah tinggi maka peluang anda untuk terkena penyakit ini akan meningkat menjadi 60%.

2) Faktor resiko yang dapat dikontrol:

a) Obesitas

Pada usia pertengahan ( + 50 tahun ) dan dewasa lanjut asupan kalori sehingga mengimbangi penurunan kebutuhan energi karena kurangnya aktivitas, itu sebabnya berat badan meningkat.

Untuk mengetahui seseorang mengalami obesitas atau tidak, dapat dilakukan dengan mengukur berat badan dengan tinggi badan, yang kemudian disebut dengan Indeks Massa Tubuh (IMT). Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

b) Kurang olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah (untuk hipertensi) dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu. Kurangnya aktivitas fisik menaikkan risiko tekanan darah tinggi karena bertambahnya risiko untuk menjadi gemuk. Orang-orang yang tidak aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, semakin keras dan sering jantung harus memompa semakin besar pula kekuatan yang mendesak arteri. Latihan fisik berupa berjalan kaki selama

30-60 menit setiap hari sangat bermanfaat untuk menjaga jantung dan peredaran darah. Bagi penderita tekanan darah tinggi, jantung atau masalah pada peredaran darah, sebaiknya tidak menggunakan beban waktu jalan. Riset di Oregon Health Science kelompok laki-laki dengan wanita yang kurang aktivitas fisik dengan kelompok yang beraktifitas fisik dapat menurunkan sekitar 6,5% kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) faktor penting penyebab pergeseran arteri (Rohaendi, 2008).

c) Kebiasaan Merokok

Merokok menyebabkan peningkatan tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis. Dalam penelitian kohort prospektif oleh dr. Thomas S Bowman dari Brigham and Women's Hospital, Massachusetts terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% subyek tidak merokok, 36% merupakan perokok pemula, 5% subyek merokok 1-14 batang rokok perhari dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek terus diteliti dan dalam median waktu 9,8 tahun. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi terbanyak pada

kelompok subyek dengan kebiasaan merokok lebih dari 15 batang perhari (Rahyani, 2007).

d) Mengonsumsi garam berlebih

Badan kesehatan dunia yaitu World Health Organization (WHO) merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar yodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram yodium atau 6 gram garam) perhari. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi. (Wolff, 2008).

e) Minum alkohol

Banyak penelitian membuktikan bahwa alkohol dapat merusak jantung dan organ-organ lain, termasuk pembuluh darah. Kebiasaan minum alkohol berlebihan termasuk salah satu faktor resiko hipertensi (Marliani, 2007).

f) Minum kopi

Faktor kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75 – 200 mg kafein, di mana dalam satu cangkir tersebut berpotensi meningkatkan tekanan darah 5 -10 mmHg.

g) Stress

Hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis peningkatan saraf dapat menaikkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Stress yang berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi. Walaupun hal ini belum terbukti akan tetapi angka kejadian di masyarakat perkotaan lebih tinggi dibandingkan dengan di pedesaan. Hal ini dapat dihubungkan dengan pengaruh stress yang dialami kelompok masyarakat yang tinggal di kota (Rohaendi, 2003). Menurut Anggraini dkk, (2009) mengatakan Stress akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan menstimulasi aktivitas saraf simpatis. Adapun stress ini dapat berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi, dan karakteristik personal.

## 2. Konsep dasar buah belimbing

Belimbing terdiri atas dua jenis, yaitu belimbing manis (*Averrhoa carambola* L) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L). Belimbing manis mempunyai bentuk seperti bintang, berlekuk-lekuk jika dilihat dari penampang melintangnya dan permukaannya licin seperti lilin. Rasa manis bervariasi sesuai dengan kultivarnya. Beberapa kultivar belimbing manis, yaitu belimbing 'Kunir' berasal dari Demak, rasanya sangat manis, berair banyak, bobotnya mencapai 200-300 gram/buah dengan warna buahnyakuning merata. Belimbing 'Penang' berasal dari Malaysia, rasanya manis, berair sedang dan beratnya 250-350 gram/buah, warnanya oranye saat masak. Belimbing 'Bangkok' berasal dari Thailand rasanya manis, agak kesat bobotnya sekitar 150-200 gram/buah, warnanya merah. Belimbing 'Wulan' berasal dari Pasar Minggu, Jakarta, rasanya manis, berair banyak dengan bobot 300-600 gram/buah, warnanya merah mengkilap. Belimbing yang banyak dibudidayakan adalah belimbing 'Dewi Baru' yang berasal dari Depok, Jakarta Selatan, rasanya manis, berair banyak, bobotnya 300-450 gram/buah, dengan warna kuning kemerahan pada saat masak (Alwiyah, 2011).

Belimbing manis atau yang lebih dikenal dengan sebutan buah bintang. Buah ini mempunyai banyak varietas. Ada yang berbuah kecil namun ada yang berbuah super besar. Buah belimbing dapat tumbuh didataran rendah sampai dataran tinggi. Cara perbanyakannya dilakukan



dengan dua cara yaitu dengan cara generative dan cara vegetative. Kandungan yang telah diketahui pada buah belimbing adalah protein, kalsium, fosfor, lemak, besi, vitamin A, B dan C. buah belimbing dapat dimakan secara langsung atau dibuat jus. Buah ini bersifat diuretic dan hipotensif atau dapat menurunkan tekanan darah (Hery S, 2010).

Belimbing memiliki kemampuan untuk menurunkan hipertensi karena di dalamnya memiliki banyak sekali kandungan zat-zat yang memang bisa menurunkan hipertensi. Kandungan yang terdapat pada belimbing yaitu vitamin dan mineral. Kandungan tersebut seperti : provitamin A, Vitamin C, B1 dan B2 juga beberapa mineral penting seperti fosfor, kalsium, kalium, serat, pektin dan zat besi yang nampaknya membuat buah belimbing memiliki banyak khasiat untuk menurunkan hipertensi. Kandungan kalium dalam buah belimbing membantu mengendalikan denyut jantung dan tekanan darah, serta mencegah pengaruh buruk dari sodium dan buah belimbing kaya kalium yang membuat pengasupnya sering buang air kecil (diuretik) sehingga tekanan darah mampu terkendali. Selain itu, kandungan mineral seperti zat besi dan magnesiumnya cukup efektif mengurangi resiko terkena anemia.

Efek samping buah belimbing Asam oksalat merupakan racun yang berbahaya pada penderita gangguan ginjal. Ketika mengonsumsi belimbing dalam jumlah berlebihan, kandungan asam oksalat akan menumpuk pada tubuh karena ginjal yang terganggu tidak dapat membuangnya dari tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan keracunan

yang berakibat fatal pada penderita gangguan ginjal dengan kadar ureum yang tinggi dalam darah. Gejala keracunan belimbing pada penderita gagal ginjal dapat berupa cegukan, kebingungan mental, gangguan kesadaran, dan muntah.

## **B. Konsep dasar asuhan keperawatan**

Konsep dasar asuhan keperawatan menurut Notoatmodjo (2010) adalah sebagai berikut :

### **1. Pengkajian**

#### **a. Identitas Pasien**

Hal-hal yang perlu dikaji pada bagian ini yaitu antara lain: Nama, Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Agama, Status Mental, Suku, Keluarga/orang terdekat, alamat, nomor registrasi.

#### **b. Sirkulasi**

Gejala : riwayat TD, hipotensi postural, takikardi, perubahan warna kulit, suhu dingin.

#### **c. Integritas Ego**

1) Gejala : riwayat perubahan kepribadian, ansietas, depresi, euphoria, faktor stress multiple

2) Tanda : letupan suasana hati, gelisah, peyempitan kontineu perhatian, tangisan yang meledak, otot muka tegang, pernapasan menghela, peningkatan pola bicara

#### **d. Eliminasi**

Gejala : gangguan ginjal saat ini atau yang lalu

e. Makanan/Cairan

- 1) Gejala : makanan yang disukai yang dapat mencakup makanan tinggi garam, lemak dan kolesterol
- 2) Tanda : BB normal atau obesitas, adanya edema

f. Neurosensori

- 1) Gejala : keluhan pusing/pening, sakit kepala, berdenyut sakit kepala, berdenyut, gangguan penglihatan, episode epistaksis
- 2) Tanda : Perubahan orientasi, penurunan kekuatan genggam, perubahan retinal optik

g. Nyeri/ Ketidaknyamanan

Gejala : angina, nyeri hilang timbul pada tungkai, sakit kepala oksipital berat, nyeri abdomen

h. Pernapasan

- 1) Gejala : dispnea yang berkaitan dengan aktivitas, takipnea, ortopnea, dispnea nokturnal proksimal, batuk dengan atau tanpa sputum, riwayat merokok
- 2) Tanda : distress respirasi / penggunaan otot aksesoris pernapasan, bunyi napas tambahan, sianosis

i. Keamanan

- 1) Gejala : gangguan koordinasi, cara jalan
- 2) Tanda : episode parestesia unilateral transien, hipotensi postural

j. Pembelajaran / Penyuluhan

Gejala : factor resiko keluarga : hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, DM, penyakit ginjal, factor resiko etnik : penggunaan pil KB atau hormone.

## 2. Diagnosa keperawatan

- a. Gangguan rasa nyaman nyeri : sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler cerebral sehingga dibutuhkan terapi untuk mengatasi sakit kepala salah satunya dengan terapi non farmakologi jus belimbing.
- b. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake nutrisi in adekuat, keyakinan budaya, pola hidup monoton.
- c. Kurang pengetahuan mengenai kondisi penyakitnya

## 3. Rencana keperawatan

- a. Nyeri akut: sakit kepala berhubungan dengan peningkatan tekanan vascular selebal

Tabel 2.4 Intervensi dan Rasional

Intervensi	Rasionalisasi
Mandiri: Pertahankan tirah baring selama fase aktif Berikan tindakan non farmokologis untuk menghilangkan sakit kepala Hilangkan minimal aktifitas	Meminimalkan stimulus/tindakan relaksasi Tindakan yang menurunkan tekanan vaskuler serebal dan yang memperlambat/memblok respon simpatis efektif dalam menghilangkan sakit kepala dan komplikasinya. Aktifitas yang meningkatkan vasokontraksi menyebabkan skit kepala.

<p>vasokontraksi yang dapat meningkatkan sakit kepala.</p> <p>Bantu pasien dalam ambulasi sesuai kebutuhan.</p> <p>Berikan cairan, makanan lunak, perawatan mulut yang teratur bila terjadi pendarahan hidung.</p> <p>Kolaborasi:          berikan terapi non farmakologi          jus beibing untuk menurunkan tekanna darah tinggi.</p>	<p>Pasien juga dapat mengalami episode impotensi postural.</p> <p>Meningkatkan kenyamanan umum.</p> <p>Menurunkan nyeri dan menurunkan rangsangan system syaraf simpatis.</p> <p>Mengurangi tekanan dan ketidaknyamanan yang diperberat oleh stress.</p>
---	--

b. Nutrisi, perubahan, lebih dari kebutuhan tubuh

Berhubungan dengan: Masukan berlebihan sehubungan dengan metabolic

Pola hidup monoton.

Keyakinan budaya.

Tujuan:

- 1) Mengidentifikasi hubungan antara hipertensi dan kegemukan.
- 2) Menunjukkan perubahan pola makan.
- 3) Mempertahankan berat badan yang diinginkan dengan pemeliharaan kesehatan optimal.
- 4) Melakukan/mempertahankan program olahraga yang tepat.

## Intervensi dan rasional:

INTERVENSI	RASIONAL
Kaji pemahaman pasien tentang hubungan langsung antara hipertensi dan kegemukan.	Kegemukan adalah resiko tambahan pada hipertensi karena kondisi proporsi antara kapasitas aorta dan peningkatan curah jantung berkaitan dengan peningkatan massa tubuh.
Bicarakan pentingnya menurunkan masukan kalori dan batasi masukan lemak, garam, gula sesuai indikasi.	salahan kebiasaan maksimum menunjang terjadinya atherosklerosis dan kegemukan yang merupakan predisposisi untuk hipertensi dan komplikasinya.
Tetapkan keinginan pasien untuk menurunkan berat badan.	Motivasi penurunan berat badan adalah internal. Individu harus berkeinginan untuk menurunkan berat badan bila tidak maka program sama sekali tidak berhasil.
Kaji ulang masukan kalori harian dan pilihan diet.	membantu dalam menentukan kebutuhan individu untuk penyesuaian/penyuluhan dan mengidentifikasi kekuatan/kelemahan dalam program diet terakhir.
Instruksikan dan bantu memilih makanan yang tepat, hindari makanan dengan kejenuhan lemak tinggi dan kolesterol.	Penting untuk mencegah perkembangan aterogenesis.
Kolaboratif, rujuk ke ahli gizi	Memberikan konseling dan bantuan

INTERVENSI	RASIONAL
sesuai indikasi.	dengan memenuhi kebutuhan diet individual.

c. Kurang pengetahuan (kebutuhan belajar), mengenai kondisi rencana pengobatan berhubungan dengan:

- 1) Kurang pengetahuan/daya ingat
- 2) Misinterpretasi informasi
- 3) Keterbatasan kognitif.
- 4) Menyangkal diagnosa.

Tujuan:

- 1) Menyatakan pemahaman tentang proses penyakit dan regimen pengobatan
- 2) Mempertahankan tekanan darah dalam parameter normal.
- 3) Mengidentifikasi efek samping obat dan kemungkinan komplikasi yang perlu diperhatikan.

Intervensi dan Rasional :

INTERVENSI	RASIONAL
<p>Kaji kesiapan dan hambatan dalam belajar, termasuk orang terdekat.</p> <p>Tetapkan dan nyatakan batas tekanan darah normal, jelaskan tentang hipertensi dan efeknya pada jantung, pembuluh darah, ginjal, dan otak.</p> <p>Hindari mengatakan tekanan darah</p>	<p>Mengidentifikasi kemampuan klien dalam menerima pembelajaran.</p> <p>Meningkatkan pengetahuan klien tentang tekanan darah normal dan efek hipertensi.</p>

INTERVENSI	RASIONAL
<p>normal dan gunakan istilah terkontrol dengan baik saat menggambarkan tekanan darah pasien dalam batas yang diinginkan.</p> <p>Bantu pasien dalam mengidentifikasi factor-faktor resiko kardiovaskuler yang dapat diubah misalnya obesitas, diet, tinggi lemak jenuh, kolesterol, pola hidup monoton, dan minum alcohol, pola hidup stress.</p> <p>Rekomendasikan untuk menghindari mandi air panas, ruang penguapan, penggunaan alcohol yang berlebihan.</p> <p>Anjurkan pasien untuk berkonsultasi dengan pemberi perawatan sebelum menggunakan obat.</p> <p>Instruksikan pasien tentang peningkatan masukan makanan atau cairan tinggi kalium.</p>	<p>Tekanan darah normal pada setiap orang berbeda tergantung pada banyak faktor.</p> <p>Mencegah meningkatnya tekanan darah dengan memperhatikan faktor – faktor resiko.</p> <p>Dapat menyebabkan tekanan darah berubah – ubah.</p> <p>Menghindari terjadinya resiko overdosis obat.</p> <p>Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh.</p>

### C. Konsep dasar penerapan evidence based nursing practice

#### 1. Jus belimbing

Buah belimbing manis merupakan buah yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia dan mudah ditemukan di pasar swalayan serta



harganya terjangkau. Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola L*) sangat bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, kalium, fosfor, dan vitamin C. Berdasarkan penelitian *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) dikatakan untuk menurunkan tekanan darah sangat dianjurkan mengonsumsi makanan yang tinggi kalium dan serat, serta rendah natrium. Kandungan kalium (potassium) dalam satu buah belimbing 127 gram adalah sebesar 207 mg dan kandungan seratnya sebesar 5 g.

Hal ini menunjukkan bahwa kandungan kalium dan serat dalam buah belimbing mempunyai jumlah yang cukup signifikan dalam membantu menurunkan tekanan darah, ditambah dengan kandungan natriumnya (sodium) yang relative rendah.

Jus belimbing manis berkerja untuk menurunkan tekanan darah dengan cara menurunkan sekresi *hormon antidiuretik* (ADH) dan rasa haus. *hormon antidiuretik* diproduksi di hipotalamus dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan menurunnya ADH, akan banyak urin yang diekskresikan sehingga urin menjadi lebih encer dengan osmolalitas yang rendah. Untuk memekatkannya, volume cairan intra seluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari ekstraseluler. Sedangkan, menurunnya konsentrasi NaCl akan dipekatkan dengan cara menurunkan cairan ekstraseluler. Ditambah dengan berkurangnya rasa haus sehingga asupan cairan juga berkurang. Semua mekanisme tersebut akan menghasilkan penurunan tekanan darah. Jus

belimbing manis kini mulai dicari dan digemari oleh masyarakat karena khasiatnya yang diketahui dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, jus belimbing manis juga bisadinikmati oleh seluruh kelompok usia dankelompok sosial-ekonomi karena rasa dan harganya yang merakyat.

## 2. Metode penelitian

- a. Alat yang digunakan untuk melakukan studi kasus
  - 1) Lembar observasi pengukuran tingkat keparahan hipertensi
  - 2) Rekaman hasil dari pengukuran nyeri klien sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing
  - 3) Sop pemberian jus belimbing
  - 4) Transkrip wawancara evaluasi pengaruh tindakan pemberian jus belimbing untuk mencegah penyakit tekanan darah tinggi
  - 5) Transkrip wawancara evaluasi tindakan pemberian jus belimbing untuk mencegah penyakit tekanan darah tinggi
  - 6) Bahan pengobatan pembuatan jus belimbing
- b. Sampel studi kasus
  - 1) Pasien dengan diagnosa medis tekanan darah tinggi
  - 2) Pasien dengan tingkat keparahan hipertensi
  - 3) Pasien bersedia menjadi subjek penelitian
- c. Waktu pemberian

Waktu pemberian jus belimbingyaitu setiap pagi, pemberian jus belimbing ini diberikan selama dua minggu yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas pengaruh pemberian jus belimbing dalam

penurunan tekanan darah tinggi. Pengukuran pada hari pertama dilakukan pada hari ke 1 sebelum diberikan terapi jus belimbing, terapi yang kedua diberikan setelah 7 hari pemberian terapi jus belimbing dan terapi yang ketiga diberikan setelah hari ke 14 setelah pemberian terapi jus belimbing.

