

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI DAN KONSEP**

#### **A. Konsep Dasar Hipertensi**

##### **1. Pengertian hipertensi**

Hipertensi adalah sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan diastolik sedikitnya 90 mmHg. Hipertensi tidak hanya beresiko menderita penyakit jantung, tetapi juga menderita penyakit lain seperti saraf, ginjal, dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah, makin besar risikonya (nurarif & kusuma, 2015)

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian atau mortalitas. Tekanan darah 140/90 mmHg didasarkan pada dua fase dalam setiap denyutjantung yaitu fase sistolik 140 menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung dan fase diastolic 90 menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (triyanto, 2014)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik maupun distolik yang menyebabkan kerusakan pada ginjal, jantung, otak dan pembuluh darah

##### **2. Etiologi**

(nurarif & kusuma, 2015) hipertensi dapat disebabkan dengan dua golongan yaitu

1. Hipertensi primer

Hipertensi primer adalah hipertensi yang tidak atau belum diketahui penyebab secara pasti. Faktor yang mempengaruhi yaitu genetik, lingkungan hiperaktifitas saraf simpatis sistem renin.

2. Hipertensi sekunder.

Sedangkan hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui atau disebabkan akibat dari adanya penyakit lain misalnya penggunaan estrogen, penyakit ginjal, sindrom cushing dan hipertensi yng berhubungan dengan penyakit ginjal

Hipertensi dapat disebabkan oleh interaksi bermacam-macam faktor antara lain yaitu kelelahan, keturunan, stres, proses penuaan, diet yang tidak seimbang, sosial budaya. Akibat/komplikasi dari penyakit hipertensi yaitu gagal jantung, gagal ginjal, stroke (kerusakan otak), kelumpuhan (mujahidullah, 2012)

**3. Patofisiologi**

Tekanan darah di dalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya, dan arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung

memompa darah melalui arteri tersebut. Inilah yang terjadi pada usia lanjut, di mana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis.

Cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteri kecil untuk sementara waktu mengkerut karena perangsangan saraf atau hormone didalam darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Dan volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat.

Jika aktifitas memompa jantung berkurang, arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. Perubahan fungsi ginjal, ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara, jika tekanan darah meningkat, ginjal akan menambah pengeluaran garam dan air, yang akan menyebabkan berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah normal. Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah menambah dan tekanan darah kembali ke normal.

Sistem saraf simpatis merupakan bagian dari sistem saraf otonom yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon fight or flight. Meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung dan juga mempersempit sebagian besar arteriola, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh. Faktor stress merupakan satu faktor pencetus

terjadinya peningkatan tekanan darah dengan proses pelepasan hormone epinefrin dan norepinefrin (triyanto, 2014)

#### 4. Klasifikasi

Klasifikasi tekanan darah (sudarta, 2013)

- a. Rendah bila tekanan darah 90/60 mmHg
- b. Normal bila tekanan darah 100/70 mmHg -140/90 mmHg
- c. Bordeline hipertensi : tekanan diastolik : 90-100 mmHg
- d. Hipertensi ringan : tekanan diastolik 100-104 mmHg
- e. Hipertensi sedang : tekanan darah diastolik 105-114 mmHg
- f. Hipertensi berat : tekanan darah diastolik lebih 115 mmHg
- g. Hipertensi maligna/krisis : tekanan darah diastolik lebih dari 120 mmHg

#### 5. Manifestasi klinis

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

Dapat 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 & c, 2013)

## 6. Faktor Resiko

70-80% hipertensi esensial didapatkan riwayat hipertensi di dalam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapatkan pada kedua orangtua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar. Dugaan ini menyongkong bahwa faktor genetik mempunyai peran didalam terjadinya hipertensi. Riwayat keluarga juga masalah yang memicu terjadinya hipertensi dan penyakit ini merupakan penyakit keturunan. Jika seorang dari orangtua kita memiliki riwayat hipertensi maka sepanjang hidup kemungkinan 25% terkena hipertensi.

Perbandingan antara pria dan wanita ternyata wanita lebih banyak penderita hipertensi. Dari laporan sugiri di jawa tengh di dapatkan angka prevalensi 6% dari pria dan 11 % pada wanita. Di daerah perkotaan semarang didapatkan 7,5% pada pria dan 10,9% pada wanita.

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan resiko hipertensi. Hipertensi pada usia <35 tahun akan menaikkan insiden penyakit arteri koroner dan kematian prematur (Julianti, 2005). Jenis kelamin sangat erat

kaitannya terhadap hipertensi dimana pada masa muda dan paruh banyak lebih tinggi pada laki-laki dan pada wanita lebih tinggi setelah berumur 55 tahun ketika seorang mengalami monopause.

Faktor lingkungan seperti stres berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi esensial. Hubungan antara stres dan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis. Saraf simpatis adalah saraf yang bekerja pada saat kita beraktivitas sedangkan parasimpatis adalah saraf yang bekerja pada saat tidak beraktivitas. Apabila stres berkepanjangan, dapat meningkatkan tekanan darah tinggi. Walaupun hal ini belum terbukti tetapi angka kejadian di masyarakat perkotaan lebih tinggi di bandingkan pedesaan. (triyanto, 2014)

#### **7. Komplikasi hipertensi**

Stroke dapat timbul akibat perdarahan tekanan darah tinggi di otak, atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak yang terpajan tekanan tinggi. stroke dapat terjadi pada hipertensi kronik apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertropi dan menebal, sehingga aliran darah berkurang. Arteri otak yang mengalami arterosklerosis dapat menjadi lemah, sehingga meningkatkan terbentuknya aneurisma. Gejala terkena stroke adalah sakit kepala secara tiba-tiba, salah satu bagian tubuh terasa lemah atau sulit digerakkan misalnya wajah, mulut, lengan terasa kaku dan tidak dapat berbicara secara jelas.

Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium apabila terbentuk thrombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah. Hipertensi kronik dan hipertensi vertikal, maka kebutuhan oksigen tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark.

Ketidakmampuan jantung dalam memompa darah yang kembalinya ke jantung dengan cepat mengakibatkan cairan terkumpul di paru, kaki dan jaringan lain sering disebut edema. Tekanan yang tinggi pada kelainan ini menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang diseluruh susunan saraf. Neuron disekitarnya kolap dan terjadi koma. (triyanto, 2014)

#### 8. Pemeriksaan penunjang (Ardiansyah, 2012)

- a. Hb/Ht : untuk mengkaji hubungan dari sel-sel terhadap volume cairan (viskositas) dan dapat mengindikasikan factor resiko seperti : hipokoagulabilitas, anemia.
- b. Pemeriksaan Retina
- c. BUN / kreatinin : memberikan informasi tentang perfusi / fungsi ginjal.
- d. Glucosa : Hiperglikemi (DM adalah pencetus hipertensi) dapat diakibatkan oleh pengeluaran kadar ketokolamin.
- e. Urinalisa : untuk mengetahui protein dalam urin, darah dan glukosa
- f. CT Scan : Mengkaji adanya tumor cerebral, encelopati

- g. EKG : Dapat menunjukkan pola regangan, dimana luas, peninggian gelombang P adalah salah satu tanda dini penyakit jantung hipertensi. Untuk mengetahui hipertropi ventrikel kiri
- h. IUP : mengidentifikasi penyebab hipertensi seperti : Batu ginjal,perbaikan ginjal.
- i. Photo dada : Menunjukkan destruksi kalsifikasi pada area katup,pembesaran jantung.
- j. Pemeriksaan : ronogram,pielogram intravena arteriogram renal, pemeriksaan fungsi ginjal terpisah dan penentuan kadar urin (ardiansyah, 2012)

## 9. Penatalaksanaan

### 1. Farmakologi Non Herbal

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

- a. Hidroklorotiazid (HCT) 12,5-25 mg perhari dengan dosis tunggal pada pagi hari (pada hipertensi dalam kehamilan, hanya digunakan bila disertai hemokonsentrasi/udem paru.
- b. Reserpin 0,1- 0,25 mg sehari sebagai dosis tunggal
- c. Propanolol mulai dari 10 mg dua kali sehari yang dapat dimaikkam 20 mhg dua kali sehari yang dapat dinaikkan 20 mg dua kali sehari
- d. Kaptopil 12,5-5 mg sebanyak dua sampai tiga kali sehari



- e. Nifedipin mulai dari 5 mg dua kali sehari, bisa dinaikkan 10 mg dua kali sehari

## 2. Nonfarmakologi

Biasanya adalah mengubah pola hidup penderita dengan cara

- a. Menurunkan berat badan sampai batas ideal
- b. Mengubah pola makan pada penderita diabetes, kegemukan atau kadar kolestrol darah tinggi
- c. Mengurangi pemakaian garam sampai kurang dari 2,3 gram natrium 6 gram natrium klorida setiap harinya
- d. Mengurangi konsumsi alkohol
- e. Berhenti merokok
- f. olahraga aerobik yang tidak terlalu berat (ardiansyah, 2012)

## B. Konsep Dasar Asuhan Hipertensi

### 1. Pengkajian

Pada pemeriksaan riwayat kesehatan pasien, biasanya didapat adanya riwayat peningkatan tekanan darah, adanya riwayat keluarga dengan penyakit yang sama dan riwayat meminum obat antihipertensi(Ardiansyah, 2012)

#### a. Aktivitas/istirahat

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

**b. Sirkulasi**

- 1) Gejala : riwayat hipertensi terosklerosis, penyakit jantung koroner dan penyakit jantung serebrovaskuler.
- 2) Tanda : kenaikan tekanan darah (pengukuran serial dari kenaikan tekanan darah) diperlukan untuk menegakan diagnosis. Hipotensia postural mungkin berhubungan dengan regimen obat
- 3) Nadi : denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, perbedaan denyut seperti denyut femoral melambat sebagai kompensasi denyutan radialis/brakhialis denyut (popliteal, tibialis posterior dan pedalis) tidak teraba atau lemah
- 4) Denyut apical : PMI kemungkinan bergeser atau sangat kuat
- 5) Frekuensi/ irama : takikardi, berbagai disritmia
- 6) Bunyi jantung : terdengar S2 pada dasar S3 (CHF dini) dan S4 (pengerasan ventrikel kiri/ hipertropi ventikel kiri)
- 7) Murmur stenosis valvular
- 8) Desiran vaskular terdengar diatas karotis vemorlis atau epigastrium
- 9) Ekstrimitas : perubahan warna kulit, suhu dingin, pengisapan kapiler mungkin lambat/tertunda
- 10) Kulit pucat, sianosis dan diaphoresis

**c. Integritas ego**

- 1) Gejala : riwayat kepribadian, asietas, depresi, eupria atau marakronik. Selain itu juga ada faktor- faktor multiple, seperti hubungan keuangan atau hal-hal yang berkaian dengan pekerjaan
- 2) Tanda : letupan suasana hati, gelisah, penyempitan kontinu perhatian, tangisan yang meledak otot muka tegang, gerak fisik cepat, pernafasan menghela dan peningkatan pola bicara

**d. Eliminasi**

- 1) Gejala : adanya gangguan ginjal saat ini atau yang telah lalu, seperti infeksi/obstruksi atau riwayat penyakit ginjal masa lalu

**e. Makanan/ cairan**

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

**f. Neurosensori**

- 1) Gejala : Keluhan pening pening/pusing, berdenyu, sakit kepala,subojksipital (terjadi saat bangun dan menghilangkan secara spontansetelah beberapa jam) Gangguan penglihatan (diplobia, penglihatan kabur,epistakis).
- 2) Tanda : Status mental, perubahan keterjagaan, orientasi, pola/isi bicara,efek, proses piker, penurunan kekuatan genggam tangan

**g. Nyeri/ ketidaknyaman**

- 1) Gejala : Angina (penyakit arteri koroner/ keterlibatan jantung),sakitkepala.

**h. Pernafasan**

- 1) Gejala : Dispnea yang berkaitan dari kativitas/kerja takipnea,ortopnea,dispnea, batuk dengan/tanpa pembentukan sputum, riwayat merokok.
- 2) Tanda : Distress pernafasan/penggunaan otot aksesori pernafasan bunyinafas tambahan (krakties/mengi), sianosis.

**i. Keamanan**

- 1) Gejala: Gangguan koordinasi/cara berjalan, hipotensi postural (ardiansyah, 2012)

**2. Diagnosa Keperawatan**

- a. Resiko tinggi terhadap penurunan curah jantung berhubungan dengan peningkatan afterload, vasokonstriksi, iskemia miokard, hipertropi ventricular(PPNI, 2016)

Definisi : beresiko mengalami pemompaan jantung yang tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme

Faktor resiko :

- 1) perubahan aftearload
- 2) perubahan frekuensi jantung
- 3) perubahan irama jantung

4) perubahan kontraktilitas

5) perubahan preload

kondisi klinis :

1) gagal jantung kongestif

2) sindrom koroner akut

3) gangguan katup jantung (stenosis/regurgitasi aorta, pulmonalis, trikuspidalis atau mitralis)

4) atrial/ ventricular septal defect

5) aritmia

b. Intoleansi aktivitas berhubungan dengan kelemahan umum, seperti ketidak seimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (PPNI, 2016)

Definisi : ketidak cukupan energi untuk melakukan sehari-hari

Penyebab:

a. ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

b. Tirah baring

c. Kelemahan

d. Imobilitas

e. Gaya hidup monoton

Gejala dan tanda mayor

Subyektif : mengeluh lelah

Obyektif frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat

Gejala tanda minor

Subyektif :

- 1) Dipsnea saat/setelah aktivitas
- 2) Merasa tidak nyaman setelah aktifitas
- 3) Merasa lemah

Obyektif :

- 1) Tekanan darah berubah  $>20\%$  dar kondisi istirahat
- 2) Gambaran EKG menunjukan aritmia saat/setelah aktivitas
- 3) Gambaran EKG menunjukan iskemia
- 4) Sianosis

Kondisi klinis terkait

- 1) Anemia
- 2) Gagal jantung kongesif
- 3) Penyakit jantung koroner
- 4) Aritmia
- 5) Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)
- 6) Gangguan metabolik
- 7) Gangguan muskuloskeletal

c. Nyeri (sakit kepala) berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral (PPNI T. P., 2016)

Definisi : pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau

lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan

Penyebab :

- a) Agen pencedera fisiologis ( inflamasi, iskemia, neoplasma)
- b) Agen pencedera kimia ( terbakar, bahan kimia iritan
- c) Agen pencedera fisik ( abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

Gejala tanda mayor

Subyektif : mengeluh nyeri

Obyektif :

- 1) Tampak meringis
- 2) Bersikap protektif ( waspada posisi menghindari nyeri)
- 3) Gelisah
- 4) Frekuensi nadi meningkat
- 5) Sulit tidur

Gejala dan tanda minor

Subyektif : -

Obyektif :

- 1) Tekanan darah meningkat
- 2) Pola nafas berubah
- 3) Nafsu makan berubah
- 4) Proses berfikir terganggu

- 5) Menarik didi
- 6) Berfokus pada diri sendiri
- 7) Diaforesis

Kondisi klinis :

- 1) Kondisi pembedahan
- 2) Cedera traumatis
- 3) Infeksi
- 4) Sindrom koroner akut
- 5) Glaukoma

d. Perubahan nutrisi lebih dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan makan yang berlebihan akibat kebutuhan metabolisme pola hidup yang monoton (PPNI, 2016)

Definisi : asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme

Penyebab :

- a. Ketidak mampuan menelan makanan
- b. Ketidak mampuan mencerna makanan
- c. Ketidak mampuan mengabsorpsi nutrisi
- d. Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e. Faktor ekonomi
- f. Faktor psikologis

Gejala dan tanda mayor



Subyektif : -

Obyektif : berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal

Gejala dan tanda minor

Subyektif :

- 1) Cepat kenyang setelah makan
- 2) Kram/nyeri abdomen
- 3) Nafsu makan menurun

Obyektif :

- 1) Bising usus hiperaktif
- 2) Otot pengunyahan lemah
- 3) Otot menelan lemah
- 4) Membran mukosa pucat
- 5) Sariawan
- 6) Serum albumin turun
- 7) Rambut rontok berlebihan
- 8) Diare

Kondisi klinis terkait :

- 1) Stroke
- 2) Purkinson
- 3) Mobius syndrome
- 4) Cerebral palsy
- 5) Cleft lip

- 6) Cleft palate
- 7) Amyotropic lateral sclerosis
- 8) Kerusakan neuromuskular
- 9) Luka bakar
- 10) Kanker
- 11) Infeksi
- 12) AIDS

### 3. Intervensi

#### a. Diagnosa keperawatan 1

Resiko tinggi terhadap penurunan curah jantung b/d peningkatan afterload, irama jantung, kontraktilitas, preload, frekuensi jantung

Tujuan : beban kerja jantung tidak meningkat (*after load*) tidak meningkat, tidak terjadi vasokonstriksi, tidak terjadi hipertropi/rigiditas (kekuatan) ventrikuler

Kriteria hasil : klien berpartisipasi dalam aktivitas yang dapat menurunkan tekanan darah, mempertahankan tekanan darah dalam rentang individu yang dapat diterima, irama dan denyut jantung dalam batas normal

Intervensi :

- 1) Pantau TD, ukur pada kedua tangan, gunakan manset dan tehnik yang tepat.
- 2) Catat keberadaan, kualitas denyutan sentral dan perifer.

- 3) Auskultasi tonus jantung dan bunyi napas.
  - 4) Amati warna kulit, kelembaban, suhu dan masa pengisian kapiler.
  - 5) Catat edema umum.
  - 6) Berikan lingkungan tenang, nyaman, kurangi aktivitas.
  - 7) Pertahankan pembatasan aktivitas seperti istirahat ditemapt tidur/kursi
  - 8) Bantu melakukan aktivitas perawatan diri sesuai kebutuhan
  - 9) Lakukan tindakan yang nyaman spt pijatan punggung dan leher
  - 10) Anjurkan tehnik relaksasi, panduan imajinasi, aktivitas pengalihan
  - 11) Pantau respon terhadap obat untuk mengontrol tekanan darah
  - 12) Berikan pembatasan cairan dan diit natrium sesuai indikasi
  - 13) Kolaborasi untuk pemberian obat-obatan sesuai indikasi.
- b. Diagnosa keperawatan 2

Intoleansi aktivitas berhubungan dengan kelemahan umum, seperti ketidak seimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen

Tujuan : mampu beraktiitas tanpa keluhan yang berarti

Kriteria hasil : melaporkan peningkatan dalam toleransi aktivitas yang dapat diukur, menunjukkan penurunan dalam tanda-tanda intoleransi fisiologi

Intervensi :

- 1) Kaji respon pasien terhadap aktivitas, perhatikan frekuensi nadi lebih 20 x/menit, peningkatan tekanan darah yang nyata selama/ sesudah aktivitas, dispnea atau nyeri dada, kelelahan dan kelemahan yang berlebihan, pusing atau pingsan
- 2) Kaji kesiapan untuk meningkatkan aktivitas
- 3) Rencanakan perawat dengan periode istirahat/ tidur tanpa gangguan
- 4) Instruksi pasien untuk mempraktikkan teknik penghematan energi
- 5) Berikan dorongan kepada pasien untuk melakukan aktivitas atau perawatan diri secara bertahap

c. Diagnosa keperawatan 3

Nyeri (sakit kepala) berhubungan dengan peningkatan tekanan vaskuler serebral

Tujuan : Tekanan vaskuler serebral tidak meningkat

Kriteria hasil : Pasien mengungkapkan tidak adanya sakit kepala dan tampak nyaman

Intervensi :

- 1) Pertahankan tirah baring, lingkungan yang tenang, sedikit penerangan.
- 2) Minimalkan gangguan lingkungan dan rangsangan
- 3) Batasi aktivitas

- 4) Hindari merokok atau menggunakan penggunaan nikotin
- 5) Beri obat analgesia dan sedasi sesuai pesanan
- 6) Beri tindakan yang menyenangkan sesuai indikasi seperti kompres air es posisi nyaman,tehnik relaksasi,bimbingan imajinasi ,hindari konstipasi.
- 7) Hidroterapi rendam kaki air hangat

d. Diagnosa keperawatan 4

Perubahan nutrisi lebih dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan asupan makan yang berlebihan akibat kebutuhan metabolisme pola hidup yang monoton

Tujuan : masukan nutrisi tidak berlebihan dan pola hidup tidak monoton

Kriteria hasil : Mengidentifikasi hubungan antara hipertensi dan kegemukan , menunjukan perubahan pola makan misalnya pilihan makanan, kuantitas, mempertahankan berat badan yang diinginkan dengan pemeliharaan kesehatan secara optimal

Intervensi :

- 1) Kaji pemahaman klien tentang hubungan langsung antara hipertensi dan kegemukan
- 2) Batasi masukan lemak, garam, dan gula sesuai indikasi
- 3) Mantapkan keinginan klien untuk menurunkan berat badan
- 4) Kaji ulang masukan kalori harian dan pilihan diet

- 5) Tetapkan rencana penurunan berat badan yang realistis dengan klien
- 6) Instruksi dan bantu klien untuk memilih makanan yang tepat, hindari makanan dengan lemak jenuh tinggi dan kolestrol
- 7) Rujuk ke ahli gizi sesuai indikasi
- 8) Melakukan atau mempertahankan program olahraga yang tepat secara individual

### **C. Konsep Evidence Based Nursing Practice**

#### **1. Definisi Daun Seledri**

Seledri (*Apium graveolens*) merupakan salah satu dari jenis terapi herbal untuk menangani penyakit hipertensi. Seledri berasal dari daerah subtropik Eropa dan Asia merupakan tanaman dataran tinggi, yang ditemukan pada ketinggian di atas 900m dpl. Seledri memiliki efek yang baik untuk menurunkan tekanan darah pada penderita tekanan darah tinggi (hipertensi). Tekanan darah umumnya mulai turun sehari setelah pengobatan yang di ikuti dengan membaiknya subjektif seperti tidur terasa nyaman, dan jumlah urin yang dikeluarkan meningkat (warsidi, 2010)

Pada sebuah percobaan perfusi pembuluh darah menunjukkan apigenin mempunyai efek sebagai vasodilator perifer yang berhubungan dengan efek hepotensialnya dan pada percobaan lainnya menunjukkan efek hipotensi seledri berhubungan dengan integritas sistem saraf simpatik. Seledri juga mengandung minyak atsiri, kalsium, vitamin B1, magnesium, vitamin A,

zat besi, Triptofan, serta potasium. Mengonsumsi daun seledri juga bisa membantu tubuh melakukan pembuangan racun atau detoksifikasi.

## 2. Zat aktif

Seledri mengandung flavonoid, saponin, tanin 1%, minyak asiri 0,033%, flavo-glukosida (apiin), apigenin, fitosterol, kolin, lipase, pthalides, asparagine, zat pahit, vitamin (A, B dan C), apiin, minyak menguap, apigenin dan alkaloid. Apigenin berkhasiat hipotensif.<sup>15</sup> Kandungan kimia daun seledri secara keseluruhan.

Apigenin dalam daun seledri berfungsi sebagai beta blocker yang dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Manitol dan apiin, bersifat diuretik yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah.

Potasium (kalium) yang terkandung dalam seledri akan bermanfaat meningkatkan cairan intraseluler dengan menarik cairan ekstraseluler, sehingga terjadi perubahan keseimbangan pompa natrium–kalium yang akan menyebabkan penurunan tekanan darah. Salah satu strategi dalam penanganan hipertensi adalah mengubah keseimbangan  $\text{Na}^+$ . Perubahan keseimbangan  $\text{Na}^+$  biasanya dilakukan dengan pemberian diuretik secara oral.

Mekanisme penurunan tekanan darah oleh diuretik adalah mula-mula obat diuretik menurunkan volume ekstrasel dan curah jantung kemudian akan mengurangi resistensi vascular. Magnesium dan zat besi yang terkandung dalam seledri bermanfaat memberi gizi pada sel darah, membersihkan dan membuang simpanan lemak yang berlebih, dan membuang sisa metabolisme yang menumpuk, sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis yang dapat menyebabkan kekakuan pada pembuluh darah yang akan mempengaruhi resistensi vaskuler. Salah satu senyawa flavonoid yang turut berperan sebagai kandungan aktif antihipertensi adalah apigenin, suatu flavon dengan gugus hidroksi bebas pada atom karbon nomor 5,7 dan 4'8.

Apigenin yang terkandung dalam seledri bersifat *vasorelaksator* atau *vasodilator* (melebarkan pembuluh darah) dengan mekanisme penghambatan kontraksi yang disebabkan oleh pelepasan kalsium (mekanisme kerja seperti kalsium antagonis). Antagonis kalsium bekerja dengan menurunkan tekanan darah dengan memblokir masuknya kalsium ke dalam darah. Jika kalsium memasuki sel otot, maka akan berkontraksi. Dengan menghambat kontraksi otot yang melingkari pembuluh darah, pembuluh darah akan melebar sehingga darah mengalir dengan lancar dan tekanan darah akan menurun. (Saputra & Fitria, 2016)

Seledri juga memiliki kandungan vitamin C. Vitamin C memegang peranan penting dalam mencegah terjadinya aterosklerosis yaitu



mempunyai hubungan dengan metabolisme kolesterol. Kekurangan vitamin C menyebabkan peningkatan sintesis kolesterol. Vitamin C meningkatkan laju kolesterol dibuang dalam bentuk asam empedu dan meningkatkan kadar HDL, tingginya kadar HDL akan menurunkan resiko menderita penyakit aterosklerosis, Penelitian klinis menunjukkan bahwa vitamin C menurunkan kolesterol dan trigliserida pada orang-orang yang mempunyai kadar kolesterol yang tinggi, tetapi tidak pada orang-orang yang mempunyai kadar kolesterol yang normal (saputra & fitri , 2016)

### **3. Respon tubuh**

Respon tubuh terhadap pemberian rebusan seledri dua kali sehari selama 7 hari dapat menurunkan tekanan darah dari kandungan apigenin mempunyai efek sebagai vasodilator perifer yang berhubungan dengan efek hipotensial. Apigenin dalam daun seledri berfungsi sebagai beta blocker yang dapat memperlambat detak jantung dan menurunkan kekuatan kontraksi jantung sehingga aliran darah yang terpompa lebih sedikit dan tekanan darah menjadi berkurang. Selain itu juga ada kandungan manitol dan apiin, bersifat diuretik yaitu membantu ginjal mengeluarkan kelebihan cairan dan garam dari dalam tubuh, sehingga berkurangnya cairan dalam darah akan menurunkan tekanan darah. Kandungan lainnya yaitu potasium (kalium) akan meningkatkan cairan intraseluler dengan menarik cairan ekstraseluler, sehingga terjadi

perubahan keseimbangan pompa natrium–kalium yang akan menyebabkan penurunan tekanan darah

#### 4. Metode Studi Kasus

- 1) Alat sfigmomanometer (tensi) untuk mengukur tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun seledri.
- 2) Daun seledri: daun seledri 16 batang yang masih segar
- 3) Wadah untuk merebus

Wadah yang digunakan untuk merebus air daun seledri adalah wadah yang terbuat dari tanah liat yaitu kwali. Tujuannya agar tidak terjadi reaksi kimiawi antara daun seledri dan hasil ekstraksi tidak beracun wadah yang baik digunakan adalah yang terbuat dari tanah liat, atau berbahan email, keramik atau gelas tahan panas.

- 4) Air 500 cc
- 5) Kompor biasa dengan menggunakan api sedang
- 6) Lembaran pengontrolan diisi oleh peneliti dengan menunggui responden untuk minum air rebusan daun seledri daun seledri tujuannya untuk mengetahui kepatuhan dalam minum air rebusan daun seledri