

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat (Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi adalah tekanan darah persisten dimana tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan diastolik  $\geq 90$  mmHg (Smeltzer & Bare, 2017). Hipertensi merupakan penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular. Adapun pengertian hipertensi adalah penyakit dengan tanda adanya gangguan tekanan darah sistolik dan diastolik yang naik di atas tekanan darah normal (Masriadi, 2016)

*British Hypertension Society, European Society of Hypertension/ European Society of Cardiology (ESH/ESC)*, definisi hipertensi sama untuk semua golongan umur. Pengobatan juga didasarkan bukan atas umur akan tetapi pada tingkat tekanan darah dan adanya risiko kardiovaskular yang ada pada pasien (Sudoyo, 2015)

## 2. Anatomi Fisiologi Jantung

### a. Anatomi Jantung

**Gambar 2.1 Anatomi jantung**



(Syarifudin, 2012)

Jantung merupakan organ muskuler berongga, bentuknya menyerupai piramid atau jantung pisang yang merupakan pusat sirkulasi darah keseluruh tubuh, terletak dalam rongga torak pada bagian mediastinum. Ujung jantung mengarah kebawah, kedepan bagian kiri: basis jantung mengarah keatas, kebelakang, dan sedikit kearah kanan pada basis jantung terdapat aorta, batang nadi paru, pembuluh balik atas dan bawah dan pembuluh balik paru.

### b. Ruang- ruang jantung:

#### 1) Atrium dekstra:

Terdiri dari rongga utama dan aurikula di luar, bagian dalamnya membentuk suatu rigi atau krista terminalis. Bagian

utama atrium yang terletak posterior terdapat rigi terdapat dinding halus yang secara embriologis berasal dari sinus venosus.

## 2) Ventrikel dekstra:

Berhubungan dengan atrium kanan melalui osteum anterio ventrikuler ekstrum dan dengan traktur pulmonalis melalui osteum pulmonalis. Muara pada atrium kanan:

### a) Vena kava superior

Bermuara kedalam bagian atas atrium kanan. Muara ini tidak mempunyai katup, mengembalikan darah dari setengah atas tubuh.

### b) Vena kava inferior

Lebih besar dari vena kava superior, bermuara kedalam bagian bawah atrium kanan, mengembalikan darah ke jantung dari seperuh badan bagian bawah.

### c) Sinus koronarius

Bermuara kedalam atrium kanan antara vena kava inferior dan osteum ventrikuler, dilindungi oleh katup yang tidak berfungsi.

### d) Osteum anterioventrikuler dekstra

Bagian anterior vena kava inferior dilindungi oleh valvula bikuspidalis. Disamping itu banyak bermuara vena-vena kecil yang mengalirkan darah dari dinding jantung ke dalam atrium kanan.

3) Atrium sinistra:

Terdiri dari rongga utama dan aurikula, terletak dibelakang atrium kanan, membentuk sebagian besar basis (fascies posterior), di belakang atrium sinistra terdapat sinus oblig perikardium serosum dan perikardium fibrosum.

4) Ventrikel sinistra:

Ventrikel kiri berhubungan dengan atrium sinistra melalui ostium atrioventrikel sinistra dan dengan aorta melalui ostium aorta. Dinding ventrikel sinistra tiga kali lebih tebal dari ventrikel kanan. Tekanan darah intra ventrikuler kiri 6x lebih tinggi dari ventrikel dekstra (Syarifudin, 2012).

**c. Fisiologi jantung**

Jantung terdiri dari tiga tipe otot utama yaitu otot atrium, otot ventrikel, dan serat otot khusus pengantar rangsangan, sebagai pencetus rangsangan. Tipe otot atrium dan ventrikel berkontraksi dengan cara yang sama seperti otot rangka dengan kontraksi otot yang lebih lama. Sedangkan serat khusus penghantar dan pencetus rangsangan berkontraksi dengan lemah sekali, sebab serat-serat ini hanya mengandung sedikit serat kontraktil. Serat ini menghambat irama dan berbagai kecepatan konduksi, sehingga serat ini bekerja sebagai sistem pencetus rangsangan bagi jantung (Syarifudin, 2012)

a. Siklus jantung

Merupakan kejadian yang terjadi dalam jantung selama peredaran darah. gerakan jantung terdiri dari 2 jenis yaitu kontraksi (sistole) dan pengendoran (diastole) kontriksi dari ke-2 atrium terjadi secara serentak yang disebut systole atrial dan pengendorannya disebut diastole atrial.

b. Bunyi jantung

Selama gerakan jantung dapat terdengar dua macam suara yang disebabkan oleh katup-katup yang menutup. Bunyi pertama disebabkan menutupnya katup aorta dan arteri pulmonary setelah kontriksi dari ventrikel. bunyi pertama adalah panjang, yang kedua pendek dan tajam. dalam keadaan normal jantung tidak membuat bunyi lebih keras, tetapi bila arus arah darah cepat atau kalau ada kelainan pada katup maka terdapat bising usus.

c. Peredaran darah jantung.

- 1) Arteri merupakan pembuluh darah yang keluar dari jantung yang membawa darah keseluruh bagian dan alat tubuh.
- 2) Vena merupakan pembuluh darah yang membawa darah kebagian/ alat-alat tubuh masuk kedalam jantung
- 3) Kapiler merupakan pembuluh darah yang sangat halus. diameternya kira-kira 0,008 mm. dindingnya terdiri dari suatu

lapisan endotel. bagian tubuh yang tidak terdapat kapiler yaitu rambut, kuku, dan tulang rawan. Pembuluh darah rambut/ kapiler pada umumnya meliputi sel-sel jaringan, oleh karenanya secara langsung berhubungan dengan sel. karena dindingnya sangat tipis maka plasma dan zat makana mudah merembes kecairan jaringan antar sel

d. Curah jantung

Curah jantung adalah volume darah yang di pompa oleh tiap ventrikel kanan sama besarnya. bila tidak demikian akan terjadi penimbunan darah ditempat tertentu. misalnya bila jumlah darah yang dipompakan ventrikel kanan lebih besar dari ventrikel kiri, maka jumlah darah tidak dapat diteruskan oleh ventrikel kiri keperadaran darah sistemik sehingga penimbunan darah diparu-paru.

### 3. Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan *The Joint National Commite VIII* (2015) dan *American Heart Association* berdasarkan pengukuran tekanan darah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kategori Hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah

Kategori tekanan darah	Sistolik	Diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Prehipertensi	120-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi stage I	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi stage 2	≥ 160 mmHg	≥ 100 mmHg

Sumber: *Le Mone, Burke dan Bauldoff* (2018)

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi 2 klasifikasi yaitu:

a. Hipertensi Primer (*Esensial*)

Hipertensi *esensial* merupakan salah satu faktor risiko penting untuk terjadinya penyakit cerebrovaskuler dan penyakit jantung koroner. Hipertensi esensial merupakan etiologi kesakitan dan kematian yang cukup banyak dalam masyarakat. Presentase kasus hipertensi secara keseluruhan, hipertensi esensial meliputi kurang lebih 90-95% dan 5-10% lainnya adalah kasus hipertensi sekunder. Hipertensi primer (esensial) adalah tekanan darah sistemik yang naik secara persisten yang penyebabnya tidak dapat diidentifikasi (LeMone & Bauldoff, 2018).

b. Hipertensi Sekunder (Non Esensial)

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, sering berhubungan dengan beberapa penyakit misalnya ginjal, jantung koroner, diabetes, kelainan sistem saraf pusat (Masriadi, 2016).

#### 4. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi

Faktor risiko terjadinya hipertensi adalah sebagai berikut menurut (Kemenkes RI, 2019):

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah/dikontrol

1) Umur

Laki-laki berusia 35- 50 tahun dan wanita menopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi. Jika usia bertambah maka tekanan darah meningkat.

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dari pada perempuan.

3) Riwayat keluarga

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

4) Genetik

Faktor genetik ini tidak dapat dikendalikan, jika memiliki riwayat keluarga yang memiliki tekanan darah tinggi

b. Faktor resiko yang dapat diubah/dikontrol

1) Gaya hidup

Gaya hidup adalah kebiasaan-kebiasaan yang dapat memicu timbulnya hipertensi. Faktor ini dapat dikendalikan dengan pola hidup sehat dengan menghindari faktor pemicu hipertensi.

2) Diet

Konsumsi diet tinggi garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi. Konsumsi



kalsium dan garam yang banyak inilah yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan tekanan darah tinggi.

### 3) Obesitas

Obesitas (>25% diatas BB ideal) dikaitkan dengan berkembangnya peningkatan tekanan darah atau hipertensi. Seseorang yang mengalami obesitas akan membutuhkan lebih banyak darah untuk menyuplai ke jaringan tubuhnya, sehingga volume darah yang beredar meningkat dan akhirnya tekanan darah ikut meningkat.

### 4) Merokok dan konsumsi alkohol

Merokok berpengaruh dengan tekanan darah pasien. Konsumsi alkohol yang sering, atau berlebihan dan terus menerus dapat meningkatkan tekanan darah.

### 5) Stres

Sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi pembuluh darah. Stres yang sering atau terus menerus dapat menyebabkan hipertrofi otot polos vaskuler atau mempengaruhi jalur integratif otak.

## 5. Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor, pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor

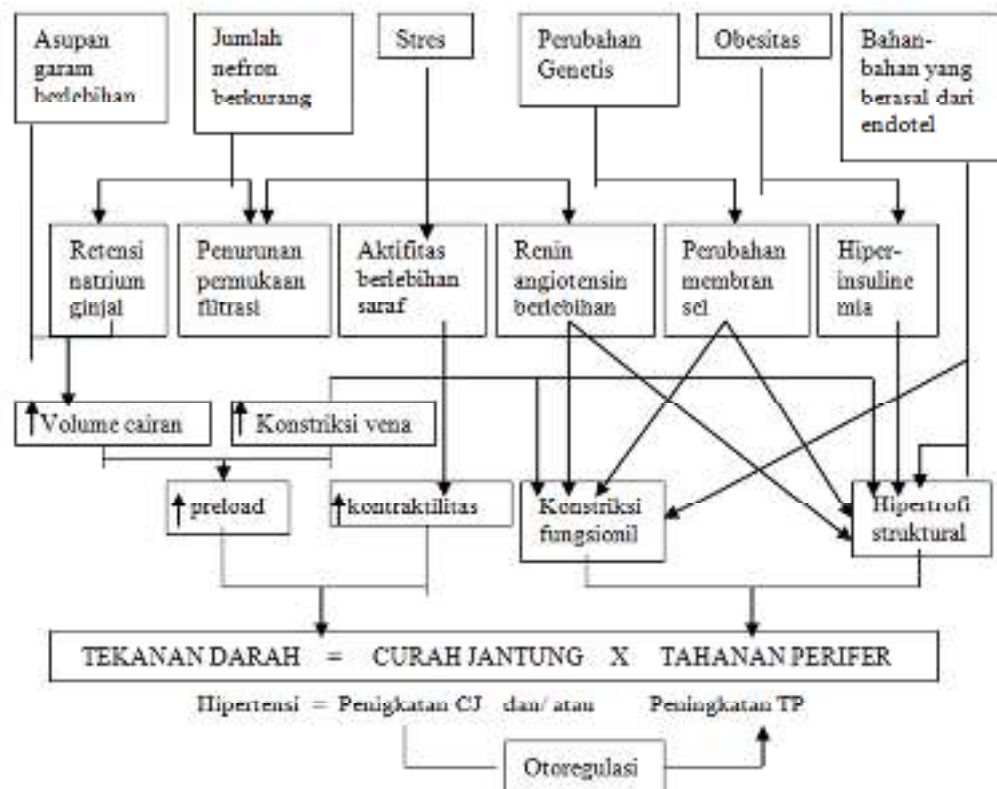
dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetikolin yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

Faktor stres yang dapat disebabkan oleh kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor individu. Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat yang pada gilirannya merangsang sekresi aldosterone oleh korteks adrenal. Hormone ini mengakibatkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal yang menyebabkan peningkatan volume intravaskuler serta peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Smeltzer & Bare, 2017).

Perjalanan penyakit hipertensi esensial berkembang dari hipertensi yang kadang muncul menjadi hipertensi yang persisten.

Setelah periode asimtomatik yang lama, hipertensi persisten berkembang menjadi hipertensi dengan komplikasi, dimana kerusakan organ target di aorta dan arteri kecil, jantung, ginjal, retina dan susunan saraf (Masriadi, 2016).

Gambar 2.2 Patofisiologi Hipertensi



## 6. Manifestasi Klinis

Pemeriksaan fisik pada pasien yang menderita hipertensi tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi. Tetapi dapat ditemukan perubahan pada retina, seperti pendarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat terdapat edema pupil (edema pada diskus optikus) (Smeltzer dan Bare, 2017).

Tahapan awal pasien kebanyakan tidak memiliki keluhan. Keadaan simtomatik maka pasien biasanya peningkatan tekanan darah disertai berdebar–debar, rasa melayang (*dizzy*) dan impoten. Hipertensi vaskuler terasa tubuh cepat untuk merasakan capek, sesak nafas, sakit pada bagian dada, bengkak pada kedua kaki atau perut. Gejala yang muncul sakit kepala, pendarahan pada hidung, pusing, wajah kemerahan, dan kelelahan yang bisa terjadi saat orang menderita hipertensi (Sudoyo, dkk., 2014).

## **7. Pemeriksaan Penunjang**

- a. Pemeriksaan fisik yang menyeluruh termasuk tekanan darah, retina, jantung
- b. Pemeriksaan laboratorium untuk mengkaji kemungkinan adanya kerusakan organ, seperti ginjal atau jantung yang disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi
- c. EKG untuk mengkaji adanya hipertrofi ventrikel kiri
- d. CT Scan untuk mengkaji adanya tumor serebral, CSV, ensefalopati, atau feokromositoma
- e. Urinalisa untuk mendeteksi adanya protein dalam urin dan peningkatan BUN
- f. Pemeriksaan khusus seperti renogram, pielogram intravena, arteriogram renal, pemeriksaan fungsi ginjal terpisah, dan penentuan kadar urine dapat dilakukan untuk mengidentifikasi pasien dengan penyakit renovaskuler (Smeltzer dan Bare, 2017).

## 8. Penatalaksanaan Hipertensi

### a. Penatalaksanaan Non Farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis yaitu tindakan mengurangi faktor risiko yang telah diketahui akan menyebabkan atau menimbulkan komplikasi seperti menurunkan berat badan, menghentikan kebiasaan merokok, alkohol dan mengurangi asam garam, kalsium dan magnesium, sayuran serta olah raga dinamik, salah satu anjuran yang umumnya sulit dilakukan, anjuran hidup tanpa stres terutama dalam kondisi kehidupan.

### b. Penatalaksanaan Farmakologis

Terapi farmakologis adalah dengan menggunakan obat antihipertensi. Obat antihipertensi memiliki efektivitas dan keamanan dalam pengobatan hipertensi. Berdasarkan uji klinis, hampir seluruh pedoman penatalaksanaan hipertensi menyatakan bahwa:

- 1) Keuntungan pengobatan antihipertensi adalah penurunan tekanan darah.
- 2) Pengelompokan pasien berdasarkan keperluan pertimbangan khusus yaitu indikasi yang memaksa dan keadaan khusus.
- 3) Terapi dimulai secara bertahap dan target tekanan darah dicapai secara progresif dalam beberapa minggu. Dengan dosis rendah lalu perlahan ditingkatkan dosisnya.
- 4) Menggunakan obat antihipertensi dengan masa kerja panjang atau yang memberikan efikasi 24 jam dengan pemberian sekali sehari.

- 5) Pilihan memulai terapi dengan satu jenis obat antihipertensi atau dengan kombinasi tergantung pada tekanan darah awal dan ada tidaknya komplikasi (Masriadi, 2016).

### **9) Komplikasi Hipertensi**

Resiko hipertensi yang tidak di obati adalah besar sekali, diantaranya adalah:

- a) Penyakit pembuluh darah otak seperti stroke, perdarahan otak, transient ischemic attack (TIA)
- b) Penyakit jantung seperti gagal jantung, angina pectoris, infark miokard akut (IMA)
- c) Penyakit ginjal seperti gagal ginjal
- d) Penyakit mata seperti perdarahan retina, penebalan retinadan odema pupil

### **10) Pencegahan Hipertensi**

- a) Melakukan aktivitas fisik teratur (seperti jalan kaki 3 km/ olahraga 30 menit per hari minimal 5x/minggu)
- b) Mempertahankan berat badan ideal  
Obesitas umumnya diatasi dengan mengurangi berat badan yang bertujuan untuk mengurangi beban kerja jantung dan volume sekuncup. Pada beberapa sumber menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi dan hipertrofi ventrikel kiri.

Sehingga dengan menurunkan berat badan dan mempertahankan berat badan ideal dan efektif untuk menurunkan tekanan darah.

c) Membatasi konsumsi alkohol

Penderita hipertensi mengkonsumsi alkohol berlebih dapat meningkatkan tekanan darah. Pada peminum berat mempunyai risiko mengalami hipertensi empat kali lebih besar dari pada mereka yang tidak minum minuman beralkohol.

d) Menghindari merokok

Merokok dapat meningkatkan risiko komplikasi pada klien hipertensi seperti penyakit jantung dan stroke, merokok juga dapat memperberat hipertensi. Nikotin dalam tembakau dapat membuat jantung bekerja lebih keras karena menyempitkan pembuluh darah dan meningkatkan frekuensi jantung serta tekanan darah.

e) Penurunan stress

Stress dapat diatasi dengan menciptakan suasana yang menyenangkan bagi penderita hipertensi dan memperkenalkan berbagai metode relaksasi seperti yoga atau meditasi yang dapat mengontrol sistem saraf yang akhirnya dapat menurunkan tekanan darah.

f) Terapi Diet

(1) Diet 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 antihipertensi. Jumlah asupan garam yang dianjurkan 50-100 mmol atau setara dengan 3-6 gram per hari. Diit rendah garam dapat dilakukan dengan mengurangi garam saat memasak, membatasi makanan olahan dan makanan cepat saji.

#### (2) Diit Rendah Lemak

Kadar kolesterol yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Apabila endapan kolesterol bertambah dapat menyumbat pembuluh nadi dan mengganggu peredaran darah, sehingga memperberat kerja jantung dan secara tidak langsung akan memperparah hipertensi. Pembatasan konsumsi lemak dilakukan agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Makanan yang dapat dihindari antara lain adalah jerohan, gorengan, makanan yang dimasak dengan santan kental, dan mengkonsumsi susu rendah lemak.

#### (3) Diit Tinggi Serat

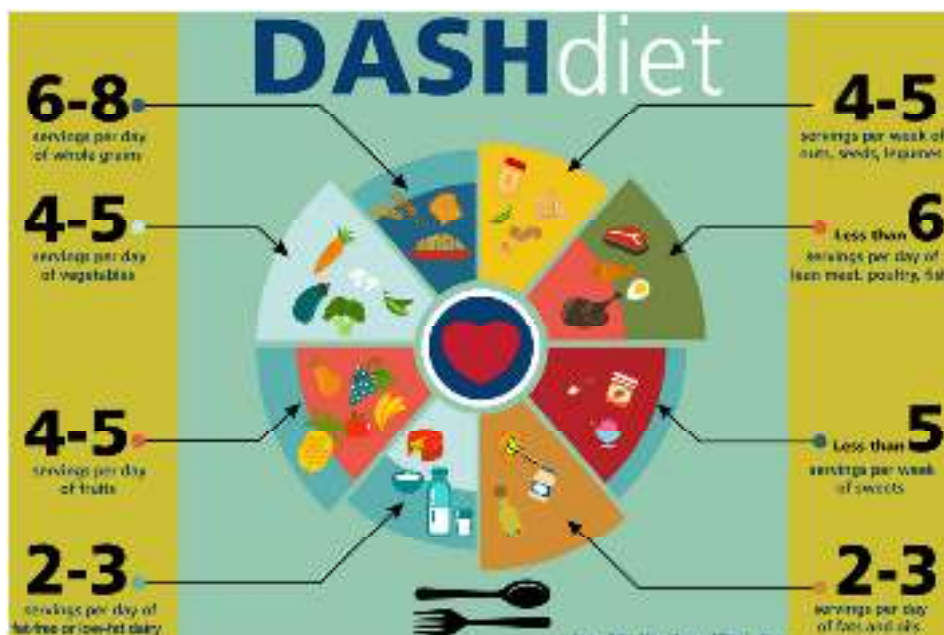
Intake serat yang rendah dapat menyebabkan terjadinya obesitas yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Intake serat yang rendah dapat menurunkan ekskresi lemak melalui feses dan direabsorpsi kembali ke dalam aliran darah. Akibatnya kolesterol yang beredar dalam darah akan semakin banyak dan menumpuk di pembuluh darah yang dapat menghambat aliran darah sehingga menyebabkan hipertensi (Kemenkes, 2019).



## B. Konsep Diet DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*)

### 1. Pengertian Diet DASH

Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) merupakan pola makan diet yang dianjurkan dalam *Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) bagi semua pasien hipertensi (Mukti, 2019). Diet DASH merupakan metode dengan memperbanyak asupan sayur, buah, dan mineral, diet rendah garam, rendah lemak, rendah kolesterol, serta diet dengan kalori seimbang. Diet DASH merupakan diet dengan mengkonsumsi makanan rendah kolesterol, lemak jenuh dan lemak total. Selain itu juga dianjurkan untuk meningkatkan asupan sayur dan buah 4 – 5 porsi dalam sehari, mengkonsumsi susu rendah lemak, kacang – kacangan dan gandum utuh (Utami, 2020).



Gambar 2.3 Diet DASH

## **2. Tujuan Diet DASH**

Tujuan dari diet DASH bagi penderita hipertensi yaitu untuk menurunkan tekanan darah. Selain itu diet DASH dapat sebagai upaya preventif untuk pencegahan penyakit hipertensi. Diet DASH juga digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol dan menurunkan berat badan. Tujuan diet DASH selain untuk mengontrol tekanan darah agar dalam batas normal, diet DASH juga berperan untuk mencegah hipertensi (Hartono, 2019). Menurut Mukti (2019) penerapan pola makan dengan metode DASH terbukti dapat menurunkan tekanan sistolik sebanyak 8 – 14 mmHg. Diet DASH ini menyarankan penderita hipertensi untuk mengkonsumsi sayur, buah, susu rendah lemak, serta makanan tinggi kalsium dan potasium.

## **3. Prinsip Diet DASH**

Menurut Hartono (2019), ada 5 prinsip yang terkandung pada perencanaan pola makan/diet DASH, yaitu :

- a. Konsumsi buah dan sayur yang mengandung kalium, fitosterogen, dan serat.

Konsumsi kalium (potassium) yang bersumber dari buah-buahan seperti pisang, mangga, air kelapa muda bermanfaat untuk mengendalikan agar tekanan darah menjadi normal dan terjadi keseimbangan antara natrium dan kalium dalam tubuh. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian

ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Fitoestrogen dapat menghambat terjadinya menopause, menghindari gejala hotflaxes (rasa terbakar) pada wanita menopause, dan menurunkan risiko kanker. Sedangkan serat dibutuhkan tubuh terutama untuk membersihkan isi perut dan membantu memperlancar proses defekasi. Serat juga mempengaruhi penyerapan zat gizi dalam usus, manfaat serat terutama dapat mencegah kanker colon.

b. *Low-fat dairy product* (menggunakan produk susu rendah lemak).

Pada diet hipertensi diberikan produk susu rendah lemak, dimana susu mengandung banyak kalsium. Didalam cairan ekstraseluler dan intraseluler, kalsium memegang peranan penting dalam mengatur fungsi sel, seperti untuk mengatur transmisi saraf, kontraksi otot, penggumpalan darah, dan menjaga permeabilitas membran sel. Kalsium mengatur pekerjaan hormon-hormon dan faktor pertumbuhan. Susu rendah lemak baik diberikan kepada wanita manula, tidak hanya untuk mendapat tambahan kalsium tapi juga protein, vitamin, dan mineral.

c. Konsumsi ikan, kacang, dan unggas secukupnya.

Intake protein yang cukup dapat membantu pemeliharaan sel untuk membantu ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibody, dan mengangkut zat-zat gizi.

d. Kurangi daging berlemak.

Lemak jenuh bersifat arterogenik, yaitu asam urat, asam palmitat, asam stearate. Seseorang dengan penyakit pembuluh darah umumnya harus membatasi konsumsi lemak jenuh berlebihan terutama dari sumber hewani seperti daging merah, minyak kelapa, coklat, keju, krim, susu krim, dan mentega. Penimbunan lemak dalam pembuluh darah menyebabkan timbulnya arteriosclerosis yang artinya meningkatkan tekanan darah.

e. Membatasi gula dan garam.

Membatasi garam bertujuan untuk menurunkan tekanan darah, mencegah odema dan penyakit jantung. Adapun yang disebut diet rendah garam adalah rendah sodium dan natrium. Garam dapur (NaCl) mengandung 40% sodium didalamnya. Dalam diet rendah garam, selain membatasi konsumsi garam dapur juga harus membatasi sumber sodium lainnya, antara lain makanan yang mengandung soda kue, baking powder, monosodium glutamat (MSG) atau penyedap makanan, dan pengawet makanan (biasanya terdapat dalam saos, kecap). Kementrian Kesehatan RI menyatakan bahwa diet rendah garam memiliki beberapa aturan yaitu diet ringan (3,75-7,5 gram/hari), diet menengah (1,25-3,75 gram/hari), dan diet berat (kurang dari 1,25 gram/hari). Sedangkan menurut WHO, konsumsi natrium disarankan 2.300mg/hari (setara dengan 1 sendok teh), dan

diet DASH mengambil jalan tengah dengan menetapkan asupan natrium terbatas 1.500mg/hari.

#### **4. Pengaturan Makanan dalam Diet DASH**

Menurut U.S. Departement of Health and Human Services dalam (Fitriyana & Wirawati, 2022) pengaturan makanan dalam diet DASH antara lain:

- a) Bahan makanan dianjurkan
  - 2) Bahan makanan segar (protein nabati dan protein hewani) dan bahan makanan tinggi serat (sayur dan buah)
  - 3) Makanan tanpa atau sedikit garam natrium
  - 4) Sumber protein hewani seperti telur ayam atau bebek 1 butir dalam sehari serta daging, ayam, atau ikan 100 gram dalam sehari
  - 5) Susu sebanyak 200 ml dalam sehari
- b) Bahan makanan yang dibatasi
  - 1) Konsumsi garam dapur
  - 2) Konsumsi yang mengandung natrium
  - 3) Konsumsi gula atau makanan manis
  - 4) Konsumsi lemak dan minyak sebanyak 2 – 3 porsi dalam sehari
- c) Bahan makanan yang dihindari
  - 1) Makanan yang menggunakan garam natrium seperti pastries, kripik, creackers, pastries, krupuk, dan lain-lain
  - 2) Makanan serta minuman kaleng seperti sosis, sarden, kornet, buah dalam kaleng, dan lain-lain

- 3) Makanan diawetkan seperti telur asin, ikan asin, dendeng, abon, udang kering, dan lain-lain
- 4) Makanan berlemak seperti keju dan mentega
- 5) Bumbu dapur seperti garam, tomat, kecap asin, saus, terasi, saus sambel, tauco, dan lain – lain
- 6) Makanan mengandung alkohol seperti durian dan tape

Tabel 2.1 Daftar Anjuran Standar Porsi Diet DASH 2000 Kalori/Har

<b>Bahan Makanan</b>	<b>Porsi Sehari</b>	<b>Contoh Bahan Makanan</b>
Karbohidrat/ Sereal	6-8	Roti gandum, roti tawar, pasta, beras merah, beras putih, sereal, oatmeal
Sayuran	4-5	semua macam sayur-sayuran: sawi, kangkung, bayam, ubi jalar, Artichoke, asparagus, bit, paprika, brokoli, kubis, bunga kol, seledri, jagung, timun, terong, buncis, jamur, sayuran berdaun hijau, daun bawang, selada, bawang, kacang polong, kentang / ubi jalar, lobak, tomat., dan lain-lain.
Buah-buahan	4-5	Apel, pisang, jeruk, mangga, melon, nanas, kismis, stroberi, Apel, apricot, beri, ceri, citrus, anggur, kiwi, lemon / lime, papaya, pir dan semua buah-buahan lain yang tidak mengandung lemak.
Susu Rendah/Bebas Lemak	4-5	Susu skim, susu rendah lemak, yoghurt, dan semua produk olahan susu rendah lemak.
Daging, Unggas, Ikan	6 atau kurang	Daging, ikan, unggas tanpa lemak yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, atau direbus
Kacang-kacangan	4-5 per minggu	Almond, kacang tanah, krim kacang, kacang merah, biji bunga matahari, ercis, kacang polong, buncis, kacang hijau
Minyak	2-3	Margarin lembut, minyak canola, minyak jagung, minyak zaitun, mayonaisse rendah lemak.
Gula / Makanan Manis	5 atau kurang per minggu	Perasa buah, permen, jelly, sirup, gula pasir.

Sumber : US. Department of Health and Human Services

## C. Konsep Asuhan Keperawatan pasien hipertensi

### 1. Pengkajian

Pengkajian yaitu tahapan awal dari proses keperawatan, data dikumpulkan secara sistematis yang digunakan untuk menentukan status kesehatan pasien saat ini. Pengkajian harus dilaksanakan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual

#### a. Identitas

Pada pengkajian identitas pasien berisi tentang: Nama, Umur, Pendidikan, Suku, Agama, Alamat, Nama Suami, Umur, Pendidikan, Pekerjaan, Suku, Agama, Alamat, Tanggal Pengkajian.

#### b. RiwayatKesehatan

##### 1) Keluhan utama

Untuk mengetahui masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan penyakit yang diderita dan keluhan waktu pertama kali diperiksa.

##### 2) Riwayat kesehatan masa lalu

Untuk mengetahui tentang pengalaman perawatan kesehatan pasien mencakup riwayat penyakit yang pernah dialami pasien, riwayat rawat inap atau rawat jalan, riwayat alergi obat dan kebiasaan.

##### 3) Riwayat kesehatan keluarga

Data ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya riwayat penyakit akut atau kronis, seperti: penyakit jantung, Hipertensi, dan penyakit lainnya.

c. Riwayat Perkawinan (Genogram)

Pada riwayat perkawinan yang perlu dikaji adalah ada tidaknya anggota keluarga lain yang menderita penyakit yang sama.

d. Riwayat Psikososial Spiritual

- 1) Psikologis : berisikan gambaran mengenai gambaran diri/citra tubuh, Ideal diri, Harga diri, Peran diri dan identitas diri dari pasien.
- 2) Sosial : menggambarkan tentang hubungan dengan keluarga dan masyarakat sekitar.
- 3) Spiritual: menggambarkan kondisi yang ada di dalam keluarga dan disekitar tempat tinggal terkait dengan spiritual pasien.

e. Pengetahuan Pasien dan Keluarga

Menggambarkan pengetahuan dari pasien dan keluarga terkait dengan penyakit yang dideritanya dan bagaimana upaya yang dilakukan dalam merawat pasien hipertensi

f. Lingkungan

Menggambarkan kondisi disekitar pasien meliputi kondisi rumah dan lingkungan yang ada di sekitar rumah pasien

g. Pola kebiasaan sehari-hari sebelum dan saat sakit

1) Pola Pemenuhan Nutrisi & Cairan

Pola pemenuhan nutrisi dan cairan menggambarkan frekuensi, jenis, porsi makanan sebelum dan sesudah sakit serta keluhan jika ada dan jumlah cairan yang dikonsumsi.



## 2) Pola Eliminasi

Pola eliminasi menggambarkan frekuensi, konsistensi, warna dan keluhan selama BAB serta frekuensi, konsistensi, warna dan keluhan selama BAK serta analisa keseimbangan cairan selama perawatan.

## 3) Pola Personal Hygiene

Menggambarkan kebiasaan mandi, oral hygiene dan cuci rambut.

## 4) Pola Istirahat & Tidur

Mengambrkaan waktu lamanya tidur siang dan malam, ada tidaknya gangguan selama tidur serta pola kebiasaan sebelum tidur.

## 5) Pola Aktivitas & Latihan

Menggambarkan kemampuan perawatqan diri dari pasien

## 6) Pola Kebiasaan yang mempengaruhi kesehatan

Kebiasaan pasien untuk berolahraga atau aktivita fisik lainnya yang mempengaruhi kesehatannya.

## h. Pemeriksaan Fisik

1) Pemeriksaan umum: tingkat kesadaran, tanda-tanda vital (tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi pernafasan, suhu tubuh), berat badan, tinggi badan serta kelainan yang ada.

## 2) Pemeriksaan fisik per sistem

1) Sistem Penglihatan: palpebra, konjungtia, sclera, pupil, diameter pupil ki/ka, reflek terhadap cahaya dan penggunaan alat bantu penglihatan

- 2) Sistem Pendengaran: Integritas kulit, simetris. tidak ada tanda-tanda radang dan lesi. Palpasi mastoid bila bengkak mungkin ada peradangan . Inspeksi sedikit serumen
- 3) Sistem Wicara: kemampuan berbicara.
- 4) Sistem Pernafasan: Inspeksi: bentuk dada, palpasi: vocal premitus kanan=kiri/vocal premitus kanan/kiri, perkusi : sonor pada seluruh lapang paru, auskultasi: vesikuler seluruh area paru.
- 5) Sistem Kardiovaskuler:  
Inspeksi : ictus cordis (ic) tidak tampak  
Palpasi : IC teraba di SIC V 2 cm LMCS  
Perkusi : Pekak, konfigurasi jantung dalam batas normal  
Auskultasi : Bunyi jantung I – II murni lupdub
- 6) Sistem Neurology: Glaslow Coma Scale (GCS).
- 7) Sistem Pencernaan: inspeksi, auskultasi, palpasi dan perkusi: bunyi yang dihasilkan thympani.
- 8) Sistem Immunology: pembesaran kelejar getah bening.
- 9) Sistem Endokrin
- 10) Sistem Urogenital adan tidaknya distensi, dan nyeri tekan
- 11) Sistem Integumen: rambut pasien, kekuatan, warna, kebersihanya. kuku, kebersihanya. keadaan kulit, warna dan kebersihannya.
- 12) Sistem Muskuloskeletal: atas dan bawah

### 13) Sistem reproduksi: kondisi reproduksi pasien

#### i. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang terdiri dari pemeriksaan diagnostik dan laboratorium yang disesuaikan dengan masalah kesehatan pasien, dengan bentuk pendokumentasian yang berkesinambungan dan menyertakan waktu

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan dalam penelitian ini menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Terdapat dua jenis diagnosa keperawatan yaitu diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit atau berisiko mengalami sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bersifat penyembuhan, pemulihan, dan pencegahan. Diagnosis ini terdiri dari diagnosis aktual dan diagnosis risiko. Sedangkan diagnosis positif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sehat dan dapat mencapai kondisi yang lebih optimal. Diagnosis ini disebut juga dengan diagnosis promosi kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Penulisan diagnosis keperawatan yang diangkat adalah:

1. Perfusi perifer tidak efektif b.d peningkatan tekanan darah
2. Gangguan Aktifitas Fisik b.d peningkatan tekanan vaskuler selebral dan iskemia
3. Defisit pengetahuan b.d kurang terpapar informasi (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

### 3. Intervensi

Perencanaan atau intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Rencana keperawatan yang akan dilakukan berdasarkan SDKI, SIKI dan SLKI (2017) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan Hipertensi.

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	Risiko Perfusi perifer tidak efektif d.d peningkatan tekanan darah	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka perfusi perifer meningkat, dengan kriteria hasil:: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadi perifer teraba kuat</li> <li>- Akral teraba hangat</li> <li>- Warna kulit tidak pucat</li> </ul>	<p><b>Perawatan Sirkulasi (I.02079)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periksa sirkulasi perifer (mis: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index)</li> <li>- Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi)</li> <li>- Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas</li> </ul> <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hindari pemasangan infus, atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi</li> <li>- Hindari pengukuran tekanan</li> </ul>

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
			<p>darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera</li> <li>- Lakukan pencegahan infeksi</li> <li>- Lakukan perawatan kaki dan kuku</li> <li>- Lakukan hidrasi</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anjurkan berhenti merokok</li> <li>- Anjurkan berolahraga rutin</li> <li>- Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu</li> <li>- Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur</li> <li>- Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis: melembabkan kulit kering pada kaki)</li> <li>- Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis: rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3)</li> <li>- Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis: rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).</li> </ul>
2	Intoleransi Aktifitas Fisik b.d kelemahan d.d mengeluh lelah, frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat.	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari</li> <li>- Pasien mampu berpindah tanpa bantuan</li> <li>- pasien mengatakan keluhan lemah berkurang</li> </ul>	<p>Manajemen energi (I.050178)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>- Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>- Monitor pola dan jam tidur</li> <li>- Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ul> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>- Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif</li> <li>- Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>- Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat</li> </ul>

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
			berpindah atau berjalan
			Edukasi - Anjurkan tirah baring - Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap - Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang - Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan
3	Defisit pengetahuan b.d kurang terpapar informasi	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka status tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil: - Perilaku sesuai anjuran meningkat - Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun	Edukasi kesehatan (I.012383) Definisi : intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengajarkan pengelolaan faktor risiko penyakit dan perilaku hidup sehat. Tindakan : Observasi - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi - Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup sehat Teraupetik - Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan - Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan - Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi - Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan - Anjurkan perilaku hidup sehat - Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk menurunkan resiko hipertensi dengan diet DASH Kolaborasi: Kolaborasi dengan ahli gizi terkait diet DASH

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari kriteria hasil yang dibuat. Berdasarkan terminologi NIC, pada tahap implementasi perawat mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi. Intervensi yang dilakukan terkait dengan diagnosa yang ditegakkan diantaranya yaitu:

a. Perfusi perifer tidak efektif d.d peningkatan tekanan darah

Perawatan Sirkulasi ( I.02079 )

- 1) Periksa sirkulasi perifer (mis: nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle-brachial index)
- 2) Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis: diabetes, perokok, orang tua, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi)
- 3) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas

b. Intoleransi Aktifitas Fisik b.d kelemahan d.d frekuensi jantung meningkat > 20% dari kondisi istirahat.

Manajemen energi (I.050178)

- 1) Monitor kelelahan fisik dan emosional
- 2) Monitor pola dan jam tidur
- 3) Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendahstimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)
- 4) Berikan aktifitas distraksi yang menenangkan
- 5) Anjurkan tirah baring

- 6) Anjurkan melakukan aktifitas secara bertahap
  - 7) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara
  - 8) Meningkatkan asupan makanan
- c. Defisit pengetahuan b.d kurang terpapar informasi
- Edukasi kesehatan (I.012383)
- 1) Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan
  - 2) Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan
  - 3) Berikan kesempatan untuk bertanya
  - 4) Anjurkan perilaku hidup seja
  - 5) Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk menurunkan resiko hipertensi dengan diet DASH.
  - 6) Kolaborasi dengan ahli gizi terkait diet DASH

Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons klien terhadap tindakan.

## **5. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dari proses keperawatan, evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses, dan hasil evaluasi terdiri dari evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif menghasilkan umpan balik selama program berlangsung, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektifitas pengambilan keputusan. Evaluasi yang dilakukan pada asuhan keperawatan



didokumentasikan dalam bentuk SOAP. Hasil yang diharapkan dari implementasi yang dilakukan diantaranya yaitu:

- a. perfusi perifer meningkat dengan kriteria:
  - 1) Nadi perifer teraba kuat
  - 2) Akral teraba hangat
  - 3) Warna kulit tidak pucat
- b. toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria:
  - 1) Pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari
  - 2) Pasien mampu berpindah tanpa bantuan
  - 3) pasien mengatakan keluhan lemah berkurang
- c. pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil:
  - 1) Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat
  - 2) Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat
  - 3) Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun

#### **D. Tinjauan Pengobatan Menurut Al Islam dan Kemuhammadiyah**

Sebagai agama yang sempurna tentu Allah Swt telah mengatur ada dalam pengobatan pada setiap umat muslim. Islam telah diberikan pemahaman pengobatan, sehingga dalam proses ikhtiar dalam pengobatan untuk kesembuhan umat Islam tidak memerlukan cara-cara yang diharamkan oleh Allah Swt. Ibnul Qayyim al-Jauzi mengatakan penyakit dikategorikan menjadi dua macam, yaitu penyakit hati dan penyakit badan, dan di dalam Al Qur'an telah dijelaskan. Terapi untuk penyakit Qalbu adalah dengan mengenal tuhan

mendekatkan diri kepada sang maha pencipta. Hati akan sembuh jika telah mengetahui sifat-sifatnya. Juga harus mencintai Allah Swt mengharapkan ridhanya, serta menjauhi segala hal yang dilarang oleh Allah Swt

Terdapat dalam firman Allah Swt, Qs. Yunus ayat 57.

يَأْتِيهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَتْكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ

Artinya:

Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari tuhan mu dan penyembuhan bagi segala penyakit yang berada dalam dada serta petunjuk rahmat bagi orang-orang yang beriman.”

Dalam Islam dapat dijelaskan bahwa proses penyembuhan, terhadap gejala penyakit baik secara maupun jasmani dalam melalui petunjuk Kalam Allah dan as-sunnah Nabi secara jelas merupakan hasil melalui petunjuk Allah SWT, dan utusannya. Kalam Allah ialah syifa'u lima fi ash-shudur, penawar kegundahan, kegalauan, dan kecemasan. Kalam Allah dimaksudkan bahwa Al Qur'an memberikan pemahaman yang baik dari segi cara penyembuhan. Dengan demikian, Al-Qur'an dipahami dan dihayati bisa menjadi obat yang ampuh baik bagi pribadi dan masyarakat pada umumnya.