

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Hipertensi**

##### **2.1.1 Pengertian Hipertensi**

Tekanan darah merupakan tekanan yang dihasilkan oleh aliran darah yang dipompa oleh jantung melalui dinding arteri. Dalam hal ini, terdapat dua tipe tekanan darah, yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik terjadi saat ventrikel jantung berkontraksi dan memompa darah ke dalam arteri. Sementara itu, tekanan darah diastolik terbentuk ketika ventrikel relaksasi dan darah dari atrium kembali mengalir ke ventrikel. Peningkatan tekanan darah dapat mengakibatkan sejumlah komplikasi serius, seperti gagal jantung, penyakit vaskular perifer, gangguan ginjal, perdarahan retina, dan masalah penglihatan. Selain itu, hipertensi menjadi faktor utama penyebab penyakit jantung koroner dan stroke hemoragik. Istilah "silent killer" atau pembunuh senyap sering digunakan untuk menggambarkan hipertensi, mengingat kondisi ini umumnya tidak menimbulkan gejala yang nyata, sehingga banyak pasien tidak menyadari bahwa mereka mengalami hipertensi (Rumaf et al., 2023).

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang memaksa jantung memompa dengan lebih keras. Tekanan darah umumnya dinyatakan dalam dua angka, dengan satu angka berada di atas angka lainnya, yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik. Seseorang dikatakan mengalami

hipertensi bila tekanan darahnya melebihi ambang normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg. Peningkatan ini dapat terjadi jika tekanan sistolik meningkat, yang dipengaruhi oleh kondisi masing-masing individu, serta dapat berbeda-beda sesuai posisi tubuh, usia, dan tingkat stres yang dialami.

### **2.1.2 Etiologi Hipertensi**

Hipertensi disebabkan oleh serangkaian faktor yang saling berinteraksi, di mana faktor utama yang berperan dalam patofisiologinya adalah faktor genetik, disertai dengan sedikitnya tiga faktor lingkungan, yakni asupan garam, stres, dan obesitas. Penyebab hipertensi di kalangan usia muda meliputi hal-hal berikut:

1. Ras: Remaja berkulit hitam biasanya menunjukkan tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan remaja berkulit putih. Perbedaan ini, terutama pada remaja perempuan berkulit hitam dan putih, berkaitan dengan variasi dalam tingkat kematangan.
2. Jenis Kelamin: Remaja laki-laki biasanya memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari pada remaja perempuan.
3. Lingkungan (Stres): Stres berpengaruh signifikan terhadap kejadian hipertensi. Ketika seseorang mengalami stres, aktivitas saraf simpatis meningkat, yang berujung pada peningkatan tekanan darah.
4. Kebiasaan Hidup yang Kurang Sehat
  - a) Merokok : Merokok adalah salah satu faktor yang sangat berkaitan erat dengan hipertensi. Nikotin yang terkandung di dalam rokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sehingga jantung bekerja lebih berat dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, keputusan untuk merokok sering dipengaruhi oleh faktor sosial, di mana para dewasa muda

mencari identitas diri dan meniru perilaku orang lain, termasuk kebiasaan merokok.

- b) Kurangnya Aktivitas Fisik : Banyak dewasa muda yang lebih banyak menghabiskan waktu untuk bekerja sehingga jarang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga secara rutin. Orang yang kurang aktif cenderung memiliki denyut jantung yang lebih tinggi. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat menyebabkan obesitas, yang kemudian meningkatkan tekanan darah. Olahraga ringan, seperti bajalan, berlari, jogging, atau bersepeda selama 20-25 menit sebanyak 3-5 kali dalam seminggu, dapat memperkuat jantung dan menjaga kelenturan pembuluh darah, memudahkan jantung dalam memompa darah, serta menurunkan tekanan darah.
- c) Pola Makan Tidak Sehat : Pola makan yang sehat sangat berpengaruh terhadap kesehatan tubuh. Banyak orang dewasa muda yang mengonsumsi makanan siap saji, serta makanan yang mengandung lemak, minyak, dan garam dalam jumlah tinggi. Konsumsi lemak secara berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol tersebut dapat menumpuk dan membentuk plak yang melekat pada dinding arteri, menyebabkan penyempitan arteri, sehingga jantung bekerja lebih keras, yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah dan menimbulkan hipertensi (Rahmawati & Kasih, 2023).

### **2.1.3 Klasifikasi Hipertensi**

Hipertensi dapat dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya, yakni hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer, yang juga disebut sebagai hipertensi esensial, adalah kondisi dimana tekanan arteri meningkat secara berkelanjutan karena terganggunya mekanisme normal pengaturan homeostasis, dan kadang-kadang disebut juga hipertensi idiopatik. Sekitar 95%

dari seluruh kasus hipertensi masuk dalam kategori hipertensi primer ini. Factor-faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi esensial mencakup factor lingkungan, system renin-angiotensin, factor keturunan, aktivitas berlebih dari system saraf simpatis, gangguan pada proses pembuangan natrium, serta peningkatan kadar natrium dan kalsium di dalam sel. Selain itu, ada juga factor risiko lain seperti kelebihan berat badan dan kebiasaan merokok yang dapat menyebabkan naiknya tekanan darah. Sementara itu, hipertensi sekunder atau juga dikenal sebagai hipertensi renal merupakan kondisi hipertensi yang berkaitan dengan gangguan hormone dan fungsi ginjal. Sekitar 10% dari total kasus hipertensi termasuk dalam hipertensi sekunder, di mana penyebabnya sudah dapat diidentifikasi. Beberapa penyebab spesifik dari hipertensi sekunder antara lain gangguan pada ginjal, hipertensi vascular ginjal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindrom cushing, serta hipertensi yang terjadi selama kehamilan. Mayoritas kasus hipertensi sekunder dapat ditangani dengan baik jika penyebab utamanya di tangani secara tepat (Dika Lukitaningtyas, 2023).

Dari segi bentuk, hipertensi dibedakan menjadi tiga jenis : hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan hipertensi campuran : Hipertensi sistolik (isolated systolic hypertension) ditandai oleh kenaikan tekanan sistolik tanpa peningkatan tekanan diastolik, umumnya ditemukan pada lansia. Tekanan sistolik mencerminkan tekanan tertinggi di arteri saat jantung berkontraksi, yakni angka atas dalam hasil pengukuran tekanan darah. Sementara itu, Hipertensi diastolik (diastolik hypertension) dicirikan oleh peningkatan tekanan diastolik tanpa adanya kenaikan tekanan sistolik, dan lebih sering dijumpai pada anak-anak serta orang dewasa muda. Kondisi ini terjadi karena pembuluh darah kecil mengalami penyempitan yang tidak normal, sehingga menambah hambatan aliran darah dan meningkatkan

tekanan diastolik. Tekanan diastolik menggambarkan tekanan pada arteri ketika jantung beristirahat di antara dua denyut. Adapun Hipertensi campuran merupakan gabungan dari hipertensi sistolik dan diastolik dimana kedua tekanan tersebut mengalami peningkatan secara bersamaan (Warjiman et al., 2020).

Hipertensi juga dapat dikategorikan berdasarkan gejalanya menjadi dua jenis, yaitu hipertensi benigna dan hipertensi maligna. Hipertensi benigna adalah bentuk hipertensi tanpa gejala dan biasanya baru terdeteksi saat pasien melakukan pemeriksaan kesehatan rutin. Sebaliknya, hipertensi maligna adalah bentuk hipertensi yang serius dan sering disertai komplikasi yang membahayakan organ vital seperti otak, jantung, dan ginjal. Menurut berbagai pedoman, hipertensi juga diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori :

1. Klasifikasi Joint National Committee 7 dibuat oleh komite eksekutif dari national high blood pressure education program, yang anggotanya berjumlah 46 orang profesional, relawan, dan wakil lembaga federal. Organisasi ini memperkenalkan klasifikasi JNC (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) dalam tabel berikut, yang telah ditinjau oleh 33 pakar hipertensi ternama di Amerika Serikat.

Tabel 1.1 Klasifikasi Hipertensi menurut Joint National Committee 7

Kategori tekanan darah	TDS mmHg		TDD mmHg
Normal	<120	dan	<80
Pra-hipertensi	120-139	atau	80-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	atau	90-99
Hipertensi tingkat 2	>160	atau	>100
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	dan	<90

Hipertensi sistolik terisolasi didefinisikan sebagai kondisi di mana terjadi peningkatan tekanan darah sistolik (TDS) yang mencapai atau melebihi 140 mm Hg, sementara tekanan darah diastolik (TDD) berada pada tingkat yang rendah.

Meningkatnya kejadian hipertensi yang terjadi secara berkelanjutan dan sering kali tidak terkontrol mendorong American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), dan sembilan organisasi lainnya untuk melakukan klasifikasi ulang hipertensi. Klasifikasi ini didasarkan pada pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik, yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Kategoritekanandarah	TDS (mmHg)		TDD(mmHg)
Normal	<120	dan	<80
Pra-hipertensi	120-129	atau	<80
Hipertensitingkat 1	130-139	atau	80-89
Hipertensitingkat 2	>139	atau	>89

#### 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO (World Health Organization)

WHO dan International Society of Hypertension Working Group (ISHWG) telah mengelompokkan hipertensi ke dalam beberapa tingkatan, yaitu optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat. Namun, di indonesia, berdasarkan hasil konsensus pertama perhimpunan hipertensi di indonesia dalam pertemuan ilmiah nasional yang dilaksanakan pada 13-14 januari 2007, klasifikasi hipertensi yang spesifik untuk populasi indonesia masih belum ditetapkan. Hal tersebut disebabkan oleh minimnya data penelitian hipertensi yang berskala nasional di indonesia. Oleh karena itu, perhimpunan nefrologi indonesia (pernefri) memutuskan untuk menggunakan klasifikasi dari WHO/ISH, karena dianggap memiliki cakupan yang lebih luas.

Tabel 3.2 Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastolik (TDD)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85

Kategori	Tekanandarhsistolik (TDS)	Tekanandarh diastolic (TDD)
Normal-tinggi	130-139	85-89
Tingkat 1 (hipertensiringan)	140-159	90-99
Sub-group : perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (hipertensisedang)	160-179	100-109
Tingkat 3 (hipertensiberat)	≥180	≥110
Hipertensi systole terisolasi (isolated systolic hypertension)	≥140	<90
Sub – group : perbatasan	140-149	<90

#### 1.1.4 Patofisiologi

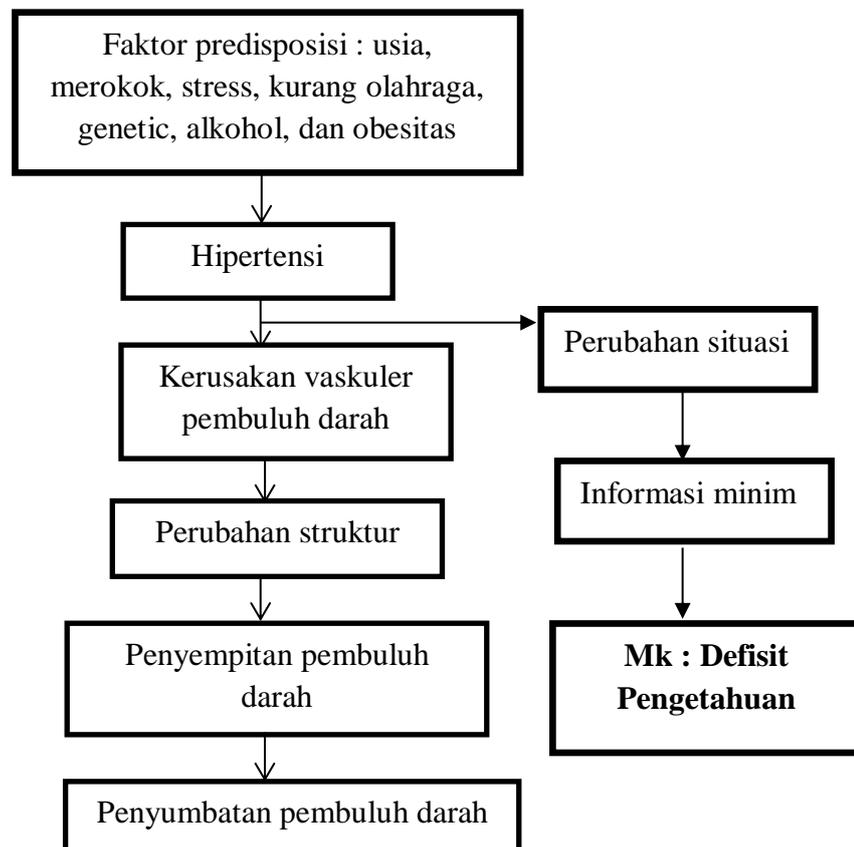
Hipertensi dapat disebabkan oleh pengaruh hormon diuretik yang memengaruhi retensi natrium oleh ginjal, sehingga meningkatkan volume sirkulasi darah. Peningkatan kadar natrium ini juga bisa dipicu oleh pola makan yang tinggi garam. Selain itu, vasokonstriksi yang terjadi dapat mengurangi aliran darah ke ginjal, yang pada gilirannya merangsang pelepasan renin.

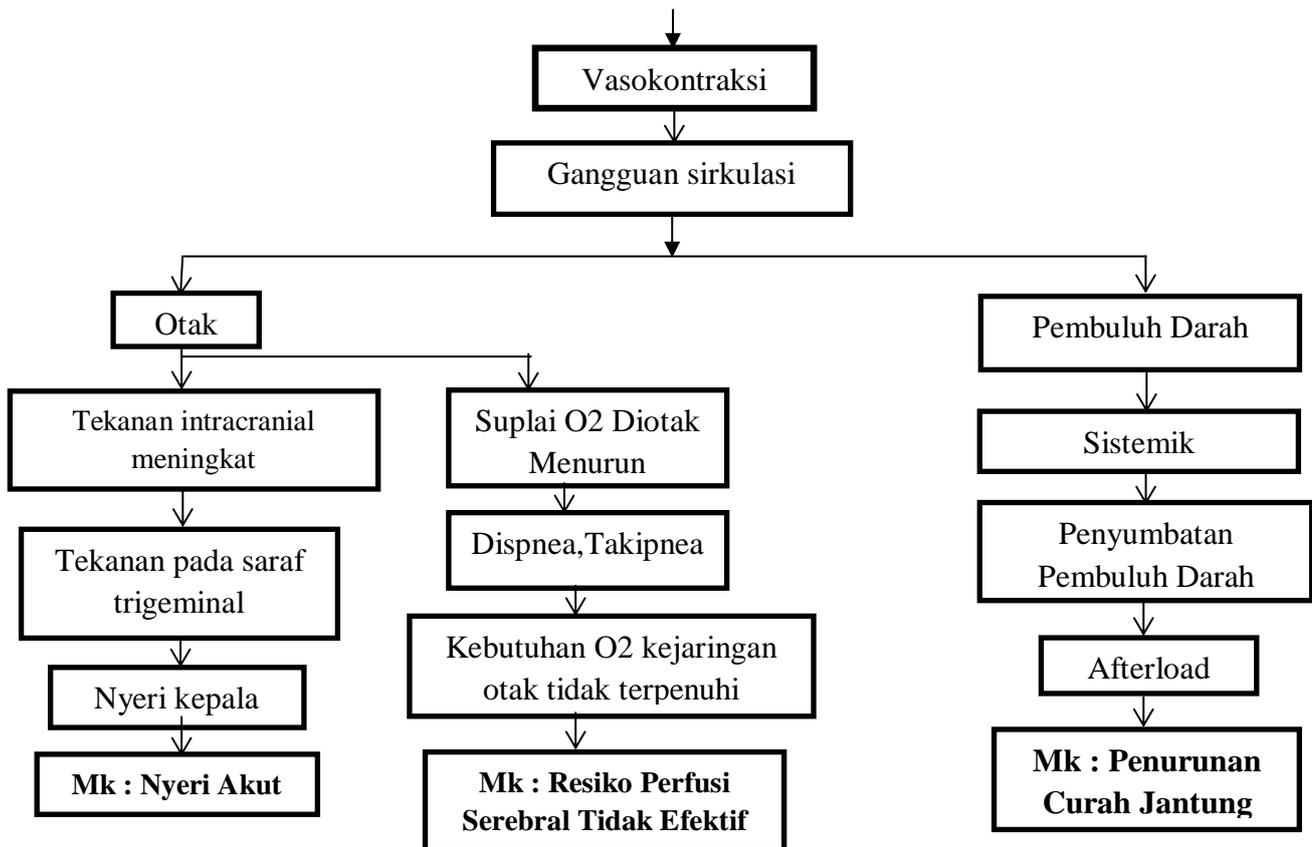
Seiring bertambahnya usia, perilaku merokok, stress berlebihan, kurang aktivitas fisik dan olahraga faktor genetik, konsumsi alkohol, dan obesitas dapat memicu terjadi penyesuaian struktur dan fungsi pada sistem pembuluh darah perifer yang berkontribusi pada perubahan tekanan darah. Penyesuaian

ini meliputi aterosklerosis, pengurangan elastisitas pada jaringan ikat, serta berkurangnya kemampuan otot polos pembuluh untuk merelaksasi. Kombinasi faktor-faktor tersebut menurunkan kemampuan distensi dan elastisitas pembuluh darah. Akibatnya, aorta dan arteri besar kurang mampu menampung volume darah keluaran jantung (stroke volume). Hal ini berdampak pada penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi perifer. Ketika jantung memompa darah dengan kekuatan lebih tinggi, aliran arteri meningkat. Namun, menurunnya kelenturan arteri dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Sebagai dampaknya, curah jantung pada penderita hipertensi cenderung meningkat akibat berkurangnya suplai oksigen, yang menyebabkan gangguan sirkulasi sistemik dan meningkatkan vasokonstriksi setelah beban (afterload). (Khofifah Khofifah et al., 2023)

### 1.1.5 Pathway

Gambar 1.1 Pathway





### 1.1.6 Manifestasi Klinis

Hipertensi sering dijuluki sebagai “pembunuh senyap” karena biasanya tidak menimbulkan gejala yang jelas, sehingga banyak orang tidak menyadari bahwa mereka mengalaminya. Bahkan ketika tekanan darah mencapai level sangat tinggi, sebagian besar penderitanya tidak menunjukkan keluhan apapun. Sebagian kecil

pasien mungkin merasakan gejala seperti sakit kepala tumpul, muntah, pusing, serta mimisan yang terjadi lebih sering. Gejala-gejala tersebut umumnya baru muncul ketika tekanan darah sudah mencapai level yang sangat serius atau mengancam nyawa. Satu-satunya cara untuk memastikan seseorang menderita hipertensi adalah dengan melakukan pengukuran tekanan darah oleh dokter atau tenaga kesehatan profesional lainnya.

Pada hipertensi, tanda dan gejala dapat dibagi menjadi dua kategori :

1. Pertama, adalah kondisi tanpa gejala. Ini berarti tidak ada tanda spesifik yang berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. Diagnosis hipertensi hanya dapat ditegakkan melalui pengukuran tekanan darah oleh dokter saat pemeriksaan. Jika gangguan pada arteri tidak terdeteksi, maka hipertensi tidak akan terdiagnosis.
2. Kedua, terdapat gejala yang umum muncul. Gejala yang sering menyertai hipertensi meliputi sakit kepala dan kelelahan. Namun, gejala ini juga sering dialami oleh banyak pasien yang datang untuk mendapatkan bantuan medis. Manifestasi klinis pada pasien hipertensi dapat berupa keluhan seperti sakit kepala, pusing, lemas, kelelahan, gelisah, mual, muntah, mimisan, serta penurunan kesadaran. Gejala lain yang sering ditemukan adalah perasaan marah, telinga berdenging, rasa berat di bagian tengkuk, kesulitan tidur, dan penglihatan yang berkunang-kunang.

### **1.1.7 Penatalaksanaan**

Menurut (Djafar, 2021), pemeriksaan fisik yang mendalam dapat mempertegas diagnosis hipertensi dan sebaiknya mencakup :

1. Sirkulasi dan jantung : mencakup pemeriksaan denyut nadi (termasuk ritme dan karakternya), tekanan vena jugularis, posisi denyut apeks, keberadaan bunyi

jantung ekstra, pemeriksaan ronki basal, edema perifer, pemeriksaan bising pada karotis, abdomen, dan femoralis, serta evaluasi keterlambatan riwayat radio- femolaris

2. Organ atau sistem lain : meliputi pemeriksaan pembesaran ginjal, lingkar leher lebih dari 40 cm (indikator obstructive sleep apnea), pembesaran tiroid, peningkatan indeks dan striae berwarna yang mengindikasikan sindrom atau penyakit cushing.

### **1.1.8 Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan laboratorium rutin sebelum memulai terapi bertujuan untuk mendeteksi kerusakan organ dan faktor terkait lainnya, atau untuk mencari penyebab hipertensi. Umumnya, pemeriksaan yang dilakukan meliputi hitung sel darah lengkap, kadar kalium, natrium, kreatinin, gula darah saat puasa, kolesterol total, kolesterol HDL, serta elektrokardiogram jantung (EKG).

### **1.1.9 Komplikasi**

Hipertensi yang tidak ditangani secara tepat dapat menimbulkan komplikasi serius yaitu :

- a. Gagal jantung, kondisi ini terjadi ketika jantung kehilangan kemampuannya memompa darah untuk mencukupi kebutuhan tubuh, akibat kerusakan pada otot jantung atau gangguan sistem konduksi listrik jantung.
- b. Stroke, tekanan darah yang sangat tinggi bisa membuat pembuluh darah yang melemah pecah. Apabila ini terjadi di otak, akan terjadi pendarahan otak yang dapat berakibat fatal. Selain itu, stroke juga dapat disebabkan oleh sumbatan berupa bekuan darah di pembuluh yang menyempit.

- c. Kerusakan ginjal, hipertensi menyebabkan pembuluh darah menuju ginjal menjadi sempit dan menebal, sehingga fungsi penyaringan ginjal terganggu dan limbah tubuh kembali terserap dalam darah.
- d. Gangguan penglihatan, pecahnya pembuluh darah di mata akibat hipertensi dapat menyebabkan penglihatan kabur. Selain itu, kerusakan organ lain pun dapat turut memengaruhi kualitas penglihatan.

Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan organ secara langsung maupun tidak langsung. Beberapa studi menunjukkan bahwa organ-organ ini rusak akibat tekanan darah tinggi secara langsung, atau melalui mekanisme tidak langsung. Terjadinya komplikasi hipertensi dapat menurunkan kualitas hidup pasien dan dalam kasus terburuk, berujung pada kematian.

#### **1.1.10 Pencegahan**

Mengurangi Menurut (Napitupulu et al., 2024), pencegahan hipertensi yang dapat dilakukan meliputi :

- a). konsumsi garam menjadi kurang dari 5 gram perhari
- b). Meningkatkan asupan buah-buahan dan sayuran
- c). Melakukan aktivitas fisik secara rutin
- d). Menghindari kebiasaan merokok
- e). Membatasi konsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh tinggi
- f). Menghilangkan atau mengurangi lemak trans dalam makanan

## **2.2 Konsep Pasien**

### **2.2.1 Definisi Pasien**

Pasien merupakan satu-satunya lembaga sosial yang bertanggung jawab mentransformasi organisme biologis menjadi manusia. Proses perubahan organisme biologis menjadi organisme sosiologis memerlukan pasien sebagai agen di dalam

pasien itu sendiri. Tugas agen tersebut adalah memperkenalkan dan memberikan pembelajaran tentang prototipe peran tingkah laku yang diinginkan serta modus orientasi penyesuaian diri sesuai dengan yang diharapkan (Eka P, 2021)

### **2.2.2 Tipe Pasien**

Ada dua jenis pasien, yaitu :

a. Keluarga inti (nuclear family)

Pasien yang terdiri dari ayah, ibu, dan satu atau beberapa anak. Tipe ini umumnya memiliki anggota keluarga lebih sedikit dibandingkan keluarga besar. Kewenangan dalam pengambilan keputusan biasanya berada di tangan orang tua. Baru setelah dewasa, anak dapat membuat keputusan sendiri.

b. Keluarga besar (extended family)

Pasien yang terdiri dari tiga generasi yang tinggal bersama, biasanya mencakup kakek, nenek, paman, bibi, dan keponakan.

### **2.2.3 Fungsi Pasien**

Beberapa fungsi pasien meliputi : fungsi keagamaan, fungsi sosial budaya, fungsi cinta dan kasih sayang, fungsi reproduksi, fungsi sosialisasi dan pendidikan, fungsi ekonomi, fungsi pembinaan lingkungan, fungsi rekreasi, serta fungsi pemberian status. Fungsi keagamaan dan pendidikan merupakan faktor penting dalam pasien, dimana peran orang tua adalah memberikan pendidikan keagamaan kepada anak sejak usia dini. Sosialisasi menjadi sarana pengenalan dasar-dasar keagamaan kepada anak sejak usia dini. Sosialisasi menjadi sarana pengenalan dasar-dasar keagamaan baik di lingkungan pasien maupun masyarakat, seperti di tempat ibadah. Semua pasien harus berupaya menjalankan fungsi-fungsi tersebut, terutama tugas orang tua yang menjadi aktor utama dalam berfungsinya pasien. Permasalahan dalam pasien muncul ketika satu atau

beberapa fungsi tersebut tidak terlaksana, yang juga berkaitan dengan dampak modernisasi dan globalisasi dewasa ini (Eka P, 2021)

#### **2.2.4 Tugas Pasien dalam Bidang Kesehatan**

Peran pasien adalah perilaku khusus yang diharapkan dari seseorang dalam konteks pasien, meliputi pengenalan masalah kesehatan, pengambilan keputusan tindakan yang tepat, pemberian perawatan kepada anggota pasien yang sakit, menciptakan lingkungan rumah yang sehat, serta merujuk ke fasilitas kesehatan terutama dalam penanganan penyakit hipertensi. Pelaksanaan tugas pasien di bidang kesehatan sangat penting dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah kesehatan pasien, khususnya lansia sebagai bagian dari anggota pasien yang membutuhkan perawatan lebih intensif untuk memenuhi kebutuhan akibat proses penuaan. Salah satu contohnya adalah penanganan penyakit degeneratif yang banyak dialami lansia dan sering menyebabkan kecacatan (Eka P, 2021)

#### **2.2.5 Peran Perawat Pasien**

Perawat sebagai tenaga kesehatan memiliki fungsi sebagai edukator atau pengajar. Dalam peran sebagai pengajar, perawat membantu pasien memahami kesehatan serta prosedur asuhan keperawatan yang harus mereka jalani untuk memulihkan atau menjaga kesehatan tersebut. Informasi yang akurat dapat meningkatkan wawasan penderita hipertensi dalam menjalankan pola hidup sehat. (Eka P, 2021)

### **2.3 Terapi Nonfarmakologi Jus Buah Naga Merah**

#### **2.3.1 Konsep Buah Naga Merah**

Buah naga, atau yang lebih dikenal sebagai dragon fruit, merupakan salah satu jenis buah yang sangat populer di Indonesia. Masyarakat menyebutnya buah naga karena tekstur kulitnya yang bersisik, mirip dengan kulit naga. Dalam bahasa

Inggris, meskipun lebih sering disebut dragon fruit, buah ini juga dikenal dengan nama pitaya. Istilah "pitaya" berasal dari bahasa Meksiko dan diyakini berkaitan dengan spesies kaktus pithaya yang menghasilkan buah tersebut.

Buah naga, yang dikenal juga sebagai pitaya, adalah buah tropis yang termasuk dalam Pasiun kaktus (Cactaceae). Di Indonesia, jenis yang paling umum ditemukan adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang merupakan buah tropis yang dikenal dengan kulit berwarna merah cerah dan daging buah berwarna merah muda yang mengandung biji hitam kecil. Buah ini kaya akan vitamin C, magnesium, kalium, dan antioksidan seperti betalain dan flavonoid, yang semuanya berkontribusi pada kesehatan jantung dan pembuluh darah.

### **2.3.2 Kandungan Pada Buah Naga Merah**

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) kaya akan berbagai kandungan gizi yang bermanfaat dalam mendukung pengelolaan hipertensi. Berikut adalah beberapa kandungan utama dalam buah naga merah yang dapat memberikan manfaat bagi pasien hipertensi :

#### **1. Kalium**

Kalium adalah mineral yang sangat penting dalam membantu mengatur keseimbangan cairan tubuh dan tekanan darah. Kalium bekerja dengan cara membantu menyeimbangkan efek natrium di dalam tubuh, red dragon fruit (buah naga merah) mengandung kalium yang berfungsi sebagai vasodilator (pelebar pembuluh darah), sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

#### **2. Flavonoid**

Kandungan flavonoid bekerja serupa dengan kalium, yakni menyerap ion elektrolit seperti natrium. Sebagai antioksidan, flavonoid juga mencegah terjadinya agregasi

platelet dan merangsang produksi nitric oxide yang bertanggung jawab untuk relaksasi pembuluh darah.

### 3. Magnesium

Magnesium berperan dalam menjaga fungsi otot dan saraf serta membantu pembuluh darah tetap rileks. Magnesium memiliki efek menurunkan tekanan darah dengan mengurangi ketegangan pada pembuluh darah dan membantu mengatur kadar gula darah, yang sering berkaitan dengan hipertensi.

### 4. Vitamin C

Vitamin C dalam buah naga merah bertindak sebagai antioksidan kuat yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh. Selain itu, Vitamin C mendukung kesehatan pembuluh darah dengan meningkatkan produksi kolagen, yang penting untuk menjaga elastisitas pembuluh darah. Elastisitas yang baik pada pembuluh darah berkontribusi pada pengaturan tekanan darah yang lebih baik.

## **2.3.3 Manfaat Buah Naga Merah**

Buah naga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena kaya dengan zat gizi dan senyawa antioksidan dan organisasi yang meneliti buah naga merah, Berbagai hasil penelitian ilmiah menunjukkan bahwa buah naga sangat bermanfaat untuk kesehatan sebagai berikut :

- 1) Sangat baik bagi system peredaran darah
- 2) Mengurangi tekanan darah
- 3) Menetralkan toksin dalam darah
- 4) Mencegah kanker usus
- 5) Mencegah kandungan kolestrol yang tinggi dalam darah
- 6) Menurunkan kadar lemak dalam tubuh

Jus buah naga merah memberikan manfaat yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah karena kandungan kalium, serat, antioksidan, flavonoid, vitamin C, dan magnesium yang ada dalam buah tersebut. Konsumsi jus buah naga merah secara teratur dapat membantu mendukung pengelolaan tekanan darah, meskipun hasilnya dapat bervariasi pada setiap individu.

#### **2.3.4 Fungsi Buah Naga Merah Dalam Penurunan Tekanan Darah**

Buah naga merah mengandung kalium sebesar 56,96 mg/100g bagian yang dikonsumsi. Kalium merupakan ion intraseluler yang berperan dalam pertukaran dengan natrium. Peningkatan konsumsi kalium melalui pola makan diketahui mengaitkan dengan penurunan tekanan darah, karena kalium merangsang natriuresis (pengeluaran natrium melalui urin). Kandungan flavonoid pada daging buah naga merah mencapai sekitar 0,02 mg CE/gram. Flavonoid berfungsi sebagai inhibitor enzim pengubah angiotensin (ACE) dengan cara menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II. Senyawa ini dikenal memiliki efek biologis yang sangat kuat sebagai antioksidan, flavonoid dapat menghambat penggumpalan platelet darah, merangsang produksi nitrit oksida yang mendukung pelebaran pembuluh darah, serta memiliki potensi menghambat pertumbuhan sel kanker. Vitamin C juga diduga memodulasi produksi nitric oxide, memberikan efek anti-trombotik dan antihipertensi. Kehadiran senyawa kalium, flavonoid, dan vitamin c dalam buah naga merah (*Hylocereus polyhizus*) menjadikan buah ini memiliki efek potensial dalam menurunkan tekanan darah.

#### **2.3.5 Bahan Pembuatan Jus Buah Naga Merah**

- 1) Bahan-bahan :
  - a. Timbangan
  - b. Blender

- c. Buah naga merah 200 gram
- d. Pisau
- e. Air
- f. Gelas

2) Cara pembuatan jus buah naga merah :

- a. Ambil buah naga merah dicuci terlebih dahulu, kemudian kupas kulit buah naga merah
- b. Timbang buah naga merah yang sudah di kupas sesuai ukuran yaitu seberat 200 gram
- c. Masukkan buah naga merah 200 gram yang sudah di potong-potong ke dalam blender
- d. Kemudian tambahkan air 100 ml ke dalam blender
- e. Setelah selesai proses penghalusan, tuangkan jus buah naga merah yang sudah di belender ke dalam gelas engan komposisi 200 ml dan konsumsi jus buah naga merah 2x sehari setiap pagi jam 09.00 wib dan sore jam 16.00 wib selama 3 hari.

### **2.3.6 Proses Buah Naga Merah Dapat Menurunkan Tekanan Darah**

Buah naga merah atau pitaya, dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, salah satunya adalah kemampuannya untuk membantu menurunkan tekanan darah. Proses ini terjadi karena beberapa kandungan utama dalam buah naga merah yang bermanfaat bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah, sebagai berikut :

- 1) Kandungan kalium : Buah naga merah kaya akan kalium, yang berperan penting dalam mengatur keseimbangan cairan tubuh dan membantu menurunkan tekanan darah. Kalium membantu menetralkan efek sodium (garam) dalam tubuh, yang sering kali menjadi penyebab peningkatan tekanan darah.

- 2) Antioksidan : Buah naga merah mengandung banyak antioksidan, seperti vitamin C dan betalain, yang dapat melawan radikal bebas. Radikal bebas ini dapat merusak pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko hipertensi (tekanan darah tinggi). Antioksidan dapat membantu melindungi pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah, yang pada akhirnya berkontribusi pada pengaturan tekanan darah.
- 3) Serat : Kandungan serat yang tinggi dalam buah naga merah juga berperan dalam mengatur kadar kolesterol dan memperlancar sistem pencernaan. Serat dapat membantu menjaga keseimbangan gula darah, yang juga mempengaruhi tekanan darah.
- 4) Kandungan magnesium : Buah naga merah mengandung magnesium, mineral yang di kenal dapat membantu melemaskan pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah, dan menurunkan tekanan darah.

#### **2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Pasien Pada Pasien Hipertensi**

Asuhan keperawatan merupakan tahap dalam mengenali data-data serta mengumpulkan informasi secara berkelanjutan terhadap pasien yang sedang dirawat. Asuhan keperawatan pasien adalah serangkaian kegiatan yang dalam praktik keperawatan diberikan kepada pasien sebagai bagian dari komunitas dengan menerapkan proses keperawatan, berlandaskan pada standar keperawatan dalam lingkup kewenangan serta tanggung jawab keperawatan (Mirdawati et al., 2024)

Asuhan keperawatan pasien merupakan rangkaian tindakan yang dijalankan melalui praktik keperawatan dengan fokus utama pada pasien. Asuhan tersebut juga bertujuan mengatasi masalah kesehatan yang dialami pasien dengan menerapkan pendekatan proses keperawatan, yaitu sebagai berikut.

##### **1. Pengkajian**

Pengkajian adalah proses pengumpulan data secara sistematis yang bertujuan untuk menentukan kondisi kesehatan dan fungsi pasien saat ini maupun sebelumnya. Sumber informasi dalam tahap pengkajian dapat diperoleh melalui wawancara dengan pasien, observasi kondisi lingkungan rumah, pemeriksaan fisik pada anggota keluarga pasien serta data sekunder.

Menurut (Rahma, 2022), hal-hal yang harus dikaji pada pasien meliputi :

#### 1. Data umum

Pengumpulan data umum pasien mencakup :

- a). Nama kepala keluarga
- b). Alamat dan nomor telepon
- c). Pekerjaan kepala keluarga
- d). Tingkat pendidikan kepala keluarga
- e). Komposisi keluarga beserta genogram
- f). Jenis keluarga
- g). Suku bangsa
- h). Agama
- i). Status sosial ekonomi keluarga
- j). Aktivitas rekreasi keluarga

#### 2. Riwayat dan tahap perkembangan pasien

- a). Tahap perkembangan pasien saat ini ditetapkan berdasarkan posisi anak tertua dalam keluarga inti.
- b). Tahap perkembangan yang belum tercapai, yaitu tugas perkembangan yang belum selesai serta hambatan yang menyebabkan ketidakpenuhan tersebut.

- c). Riwayat kesehatan keluarga inti, meliputi penyakit turunan, riwayat medis tiap anggota, perhatian terhadap pencegahan, sumber layanan kesehatan yang biasanya digunakan, serta pengalaman dengan pelayanan kesehatan.
- d). Riwayat keluarga dari pihak suami dan istri mencakup kondisi kesehatan mereka di masa lalu.

### 3. Pengkajian lingkungan

- a). Ciri-ciri rumah pasien
- b). Kondisi tetangga dan komunitas setempat (RW)
- c). Kumpulan pasien (jika ada) dan interaksi mereka dengan masyarakat
- d). Sistem dukungan sosial untuk pasien

### 4. Struktur keluarga

- a. Pola komunikasi dalam keluarga, yakni cara anggota keluarga saling berkomunikasi
- b. Struktur kekuasaan keluarga, yaitu kemampuan anggota dalam memengaruhi dan mengendalikan perubahan perilaku
- c. Struktur peran, mencakup peran formal dan informal tiap anggota keluarga
- d. Nilai dan norma keluarga terkait kesehatan
- e. Fungsi keluarga terbagi menjadi :
  - a). Fungsi afektif : gambaran diri, rasa memiliki, dukungan emosional, kehangatan, dan saling menghargai
  - b). Fungsi sosialisasi : interaksi keluarga, pembelajaran disiplin, norma, budaya, dan perilaku.

- c). Fungsi perawatan kesehatan : sejauh mana keluarga menyediakan kebutuhan dasar, merawat anggota sakit, pengetahuan tentang sehat dan sakit, kemampuan mengenali masalah kesehatan, mengambil keputusan, memberikan perawatan, menciptakan lingkungan sehat, dan menggunakan fasilitas kesehatan lokal.
- d). Pemenuhan tugas keluarga : kemampuan mengenali masalah, mengambil tindakan tepat, merawat anggota sakit, menjaga lingkungan sehat, dan memanfaatkan layanan kesehatan.

5. Stres dan mekanisme koping keluarga :

- a. Stresor jangka pendek (<5 bulan)
- b. Stresor jangka panjang (>6 bulan)
- c. Kemampuan keluarga merespon stres
- d. Strategi koping yang digunakan
- e. Strategi adaptasi fungsional saat menghadapi masalah
- f. Pemeriksaan fisik seluruh anggota keluarga, dilakukan dengan metode yang sama seperti pemeriksaan klinik dan diakhiri dengan sesi tanya jawab mengenai harapan keluarga terhadap tenaga kesehatan.

**2. Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul**

**a. Defisit Pengetahuan Tentang (Spesifikkan). (D.0111)**

Definisi : ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu.

Penyebab :

- 1) Keterbatasan kognitif
- 2) Gangguan fungsi kognitif
- 3) Kekeliruan mengikuti anjuran
- 4) Kurang terpapar informasi
- 5) Kurang minat dalam belajar
- 6) Kurang mampu mengingat
- 7) Ketidaktahuan menemukan sumber informasi

**Gejala dan Tanda Mayor**

Subjektif :

1. Menanyakan masalah yang dihadapi

Objektif :

1. Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran
2. Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah

**Gejala dan Tanda Minor**

Subjektif :

(tidak tersedia)

Objektif :

1. Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat
2. Menunjukkan perilaku berlebihan (mis. apatis, bermusuhan, agitasi, histeria)

**b. Nyeri Akut (D.0077)**

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 :

- 1) Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma)
- 2) Agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan)
- 3) Agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

**Gejala dan Tanda Mayor**

Subjektif :

1. Mengeluh nyeri

Objektif :

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

**Gejala dan Tanda Minor**

Subjektif :

(tidak tersedia)

Objektif :

1. Tekanan darah meningkat
2. Pola napas berubah
3. Nafsu makan berubah
4. Proses berpikir terganggu
5. Menarik diri
6. Berfokus pada diri sendiri
7. Diaforesis

**c. Resiko Perfusi Serebral Tidak Efektif (D.0017)**

Definisi : Berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak

Faktor Risiko :

- 1) Keabnormalan masa protrombin dan masa tromboplastin parsial
- 2) Penurunan kinerja ventrikel kiri
- 3) Aterosklerosis aorta
- 4) Diseksi arteri
- 5) Fibrilasi atrium
- 6) Tumor otak
- 7) Stenosis karotis
- 8) Miksoma atrium
- 9) Aneurisma serebri
- 10) Koagulopati (mis. Anemia sel sabit)
- 11) Dilatasi kardiomiopati
- 12) Koagulasi intravaskuler diseminata
- 13) Embolisme
- 14) Cedera kepala
- 15) Hiperkolesteronemia
- 16) Hipertensi
- 17) Endokarditis infeksi
- 18) Katup prostetik mekanis
- 19) Stenosis mitral
- 20) Neoplasma otak
- 21) Infark miokard akut
- 22) Sindrom sick sinus
- 23) Penyalahgunaan zat
- 24) Terapi trombolitik

### **3. Intervensi keperawatan**

Rencana asuhan keperawatan adalah petunjuk yang menggambarkan secara tepat mengenai rencana tindakan yang dilakukan terhadap pasien sesuai dengan kebutuhannya berdasarkan diagnosis keperawatan. Setelah mengidentifikasi diagnosa keperawatan dan kekuatannya, langkah berikutnya adalah perencanaan asuhan keperawatan. Pada tahap ini, perawat menetapkan tujuan

dan hasil yang diharapkan bagi pasien serta mencapai tujuan dan kriteria hasil. Dalam teori perencanaan keperawatan dituliskan sesuai dengan rencana dan kriteria hasil berdasarkan (PPNI, 2018)

**Tabel 4.1 Intervensi Keperawatan Pada Pasien Hipertensi**

N O	Diagnosa (SDKI)	Tujuan (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1.	<p><b>Defisit Pengetahuan (D.0111).</b> Penyebab :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterbatasan kognitif</li> <li>2. Gangguan fungsi kognitif</li> <li>3. Kekeliruan mengikuti anjuran</li> <li>4. Kurang terpapar informasi</li> <li>5. Kurang minat dalam belajar</li> <li>6. Kurang mampu mengingat</li> <li>7. Ketidaktahuan menemukan sumber informasi</li> </ol> <p>Gejala Dan Tanda Mayor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjektif Menanyakan masalah yang dihadapi.</li> <li>2. Objektif               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran</li> <li>b) Menunjukkan presepsi yang keliru terhadap masalah.</li> </ol> </li> </ol> <p>Gejala Dan Tanda Minor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjektif Tidak tersedia</li> <li>2. Objektif               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Menjalani</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Tingkat Pengetahuan L.12111</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3× 24 jam diharapkan ekspetasi tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perilaku sesuai anjuran meningkat</li> <li>2. Presepsi keliru terhadap masalah menurun</li> <li>3. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat.</li> </ol>	<p><b>Edukasi Kesehatan I.12383</b> <b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi.</li> <li>2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat.</li> </ol> <p><b>Tarapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan</li> <li>4. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan</li> <li>5. Berikan kesempatan untuk bertanya</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan</li> <li>7. Ajarkan perilaku hidup sehat dan bersih</li> <li>8. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat.</li> </ol>

	<p>pemeriksaan yang tidak tepat</p> <p>b) Menunjukkan perilaku berlebihan</p>		
2.	<p><b>Nyeri Akut (D.0077)</b></p> <p>Penyebab :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma)</li> <li>2. Agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan)</li> <li>3. Agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)</li> </ol>	<p><b>Tingkat Nyeri (L.08066)</b></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3× 24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan nyeri menurun</li> <li>2. Kesulitan tidur menurun</li> <li>3. Frekuensi nadi membaik</li> <li>4. Tekanan darah membaik</li> </ol>	<p><b>Manajemen Nyeri (I.08238)</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>2. Identifikasi lokasi nyeri</li> <li>3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> </ol> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri</li> <li>2. Fasilitasi istirahat dan tidur</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> </ol> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</li> </ol>
2.	<p><b>Resiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017)</b></p> <p><b>Definisi :</b> Berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak.</p> <p><b>Faktor Resiko :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keabnormalan masa protrombin dan/atau masa tromboplastin parsial</li> <li>2. Penurunan kinerja ventrikel kiri</li> <li>3. Aterosklerosis</li> </ol>	<p><b>Perfusi Serebral (L.02014)</b></p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3× 24 jam diharapkan Perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Tekanan intrakranial menurun</li> <li>3. Sakit kepala menurun</li> </ol>	<p><b>Pemantauan Tanda Vital (I.02060)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tekanan darah</li> <li>2. Monitor nadi</li> <li>3. Identifikasi penyebab perubahan tanda vital</li> <li>4. Lakukan pemantauan terhadap tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah naga merah</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p>

	aorta 4. Diseksi arteri 5. Fibrilasi atrium 6. Tumor otak 7. Stenosis karotis 8. Miksoma atrium 9. Aneurisma serebri 10. Koagulopati (mis.anemia sel sabit) 11. Dilatasi kardiomiopati 12. Koagulasi intravaskuler diseminata 13. Embolisme 14. Cedera kepala 15. Hiperkolesteron emia 16. Hipertensi 17. Endokarditis infeksi 18. Katup prostetik mekanis 19. Stenosis mitral 20. Neoplasma otak 21. Infark miokard otak 22. Sindromk sick sinus 23. Penyalahgunaan zat 24. Terapi trombolitik 25. Efek samping tindakan (mis.tindakan operasi bypass).	4. Gelisah menurun 5. Nilai rata-rata tekanan darah membaik 6. Tekanan darah sistolik membaik 7. Tekanan darah diastolik membaik	1. Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasi hasil pemantauan 3. Terapkan pemberian jus buah naga merah 200 ml/hari. Sebagai bagian dari terapi nonfarmakologis untuk mengurangi tekanan darah dan meningkatkan resiko perfusi serebral tidak efektif pada pasien hipertensi.  <b>Edukasi</b>  1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu 3. Berikan edukasi pada pasien mengenai manfaat jus buah naga merah dan cara pembuatan serta bagian dari perawatan hipertensi.
--	--	---	---

#### 4. Implementasi keperawatan

Implementasi merupakan rangkain tindakan yang dikerjakan oleh perawat untuk mendukung pasien beralih dari kondisi bermasalah menuju status kesehatan yang lebih optimal, sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan. Pelaksanaan implementasi harus difokuskan pada kebutuhan pasien, faktor-faktor lain yang memengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi pelaksanaan keperawatan, serta aktivitas implementasi itu sendiri.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah kegiatan berpikir kritis yang melengkapi keseluruhan proses keperawatan, menunjukkan sejauh mana diagnosis keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaannya telah memenuhi tujuan yang telah ditetapkan dalam perencanaan keperawatan.

## 2.5 Kerangka Teori

