

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit

1. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Istilah “Hipertensi” diambil dari bahasa Inggris “*Hypertension*”. Kata “*Hypertension*” tersebut berasal dari bahasa Latin, yakni “*Hyper*” dan “*Tension*”. “*Hyper*” berarti super atau luar biasa dan “*Tension*” berarti tekanan atau tegangan. *Hypertension* akhirnya menjadi istilah kedokteran yang sangat populer untuk menyebut penyakit darah tinggi (Sumantri, 2014)

Hipertensi merupakan keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal sehingga mengakibatkan peningkatan angka morbiditas maupun mortalitas, tekanan darah fase sistolik 140 mmHg menunjukkan fase darah yang sedang dipompa oleh jantung dan fase diastolik 90 mmHg menunjukkan fase darah yang kembali ke jantung (Triyanto E, 2014).

Menurut Koes Irianto (2014), hipertensi merupakan suatu keadaan yang menyebabkan tekanan darah tinggi secara terus-menerus dimana tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg, tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih. Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu keadaan peredaran darah meningkat secara kronis. Hal ini terjadi

karena jantung bekerja lebih cepat memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi di dalam tubuh.

b. **Klasifikasi**

Menurut (WHO, 2018) batas normal tekanan darah adalah tekanan darah sistolik kurang dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg. Seseorang yang dikatakan hipertensi bila tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg.

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah pada Orang Dewasa (mmHg)

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Prehipertensi	120-129 mmHg	<80 mmHg
Hipertensi <i>stage I</i>	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi <i>stage II</i>	\geq 140 mmHg	\geq 90 mmHg

Sumber: American Heart Association, Hypertension Highlights 2018 : Guideline For The Prevention, Detection, Evaluation And Management Of High Blood Pressure In Adults 2013

Berikut kategori tekanan darah menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) :

Tabel 2 : Kategori Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120-129	80-89
Normal tinggi	130-139	89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	\geq 160	\geq 100
Hipertensi derajat 3	\geq 180	>110

Sumber : Depkes, 2016

c. Jenis-Jenis Hipertensi

Menurut Smeltzer (2013), hipertensi terbagi atas dua bagian yaitu :

1) Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer sering terjadi pada populasi dewasa antara 90% - 95%. Hipertensi primer tidak memiliki penyebab klinis yang dapat diidentifikasi dan juga kemungkinan kondisi ini bersifat multifaktor (Smeltzer, 2013). Hipertensi primer tidak bisa disembuhkan, akan tetapi bisa dikontrol dengan terapi yang tepat. Dalam hal ini, faktor genetik mungkin berperan penting untuk pengembangan hipertensi primer dan bentuk tekanan darah tinggi yang cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun-tahun (Bell, Twiggs & Olin, 2015).

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder memiliki ciri dengan peningkatan tekanan darah dan disertai penyebab yang spesifik, seperti penyempitan arteri renalis, kehamilan, medikasi tertentu, dan penyebab lainnya. Hipertensi sekunder juga bisa bersifat menjadi akut, yang menandakan bahwa adanya perubahan pada curah jantung (Ignatavicus, Workman, & Rebar, 2017)

d. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi

1) Faktor risiko yang tidak dapat dirubah

a) Usia

Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko yang berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya usia maka semakin tinggi pula risiko mendapatkan hipertensi. Insiden hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia, hal ini disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi pembuluh darah, hormon serta jantung (Triyanto, 2014)

b) Jenis kelamin

Wanita diketahui mempunyai tekanan darah lebih rendah dibandingkan pria ketika berusia 20-30 tahun. Tetapi akan mudah menyerang pada wanita ketika berusia 55 tahun, sekitar 60% menderita hipertensi berpengaruh pada wanita. Hal ini dikaitkan dengan perubahan hormon pada wanita setelah menopause (Triyanto, 2014).

c) Genetik

Faktor genetik juga memiliki peran terhadap angka kejadian hipertensi. Penderita hipertensi esensial sekitar 70-80% lebih banyak pada kembar monozigot (satu telur) daripada heterozigot (beda telur). Riwayat keluarga yang menderita hipertensi juga menjadi pemicu seseorang menderita hipertensi. Oleh sebab itu hipertensi disebut penyakit turunan (Triyanto, 2014).

d) Ras

Orang berkulit hitam memiliki risiko yang lebih besar untuk menderita hipertensi primer ketika predisposisi kadar renin plasma yang rendah mengurangi kemampuan ginjal untuk mengekskresikan kadar natrium yang lebih (Kowalak, Weish, & Mayer, 2011).

2) Faktor risiko yang dapat dirubah

a) Lingkungan (Stress/kecemasan)

Faktor lingkungan seperti stress memiliki pengaruh terhadap hipertensi. Hubungan antara stress dengan hipertensi melalui saraf simpatis, dengan adanya peningkatan aktivitas saraf simpatis akan meningkatkan tekanan darah secara intermitten (Triyanto, 2014).

b) Obesitas

Penderita obesitas dengan hipertensi memiliki daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penderita yang memiliki berat badan normal (Triyanto, 2014).

c) Konsumsi garam berlebih

WHO merekomendasikan mengonsumsi garam yang dapat mengurangi peningkatan hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100mmol (sekitar 2,4 gram sodium).

d) Rokok

Kandungan rokok yaitu nikotin dapat menstimulus pelepasan katekolamin. Katekolamin yang mengalami peningkatan dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung, iritabilitas miokardial serta terjadi vasokonstriksi yang dapat meningkatkan tekanan darah (Ardiansyah, 2012).

e) Kopi

Substansi yang terkandung dalam kopi adalah kafein. Kafein sebagai anti-adenosine (adenosine berperan untuk mengurangi kontraksi otot jantung dan relaksasi pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah turun dan memberikan efek rileks) menghambat reseptor untuk berikatan dengan adenosine sehingga menstimulus sistem saraf simpatis dan menyebabkan pembuluh darah mengalami kontraksi disusul dengan terjadinya peningkatan tekanan darah (Susiani, Priajaya, S., Sirait, A., 2019).

e. Tanda dan Gejala

Aspiani (2014) menyebutkan gejala umum yang ditimbulkan akibat hipertensi atau tekanan darah tinggi tidak sama pada setiap orang, bahkan terkadang timbul tanpa tanda gejala. Secara umum gejala yang dikeluhkan oleh penderita hipertensi sebagai berikut:

- 1) Sakit kepala
- 2) Rasa pegal dan tidak nyaman pada tengkuk

- 3) Perasaan berputar seperti tujuh keliling serasa ingin jatuh
- 4) Berdebar atau detak jantung terasa cepat
- 5) Telinga berdenging yang memerlukan penanganan segera

Tanda dan gejala yang menunjukkan apakah system tubuh lainnya telah terpengaruh oleh hipertensi menurut Smeltzer & Bare (2013) yaitu :

- 1) Perdarahan hidung
- 2) Nyeri dada
- 3) Napas pendek
- 4) Perubahan tajam pandang
- 5) Vertigo
- 6) Sakit kepala (Nokturia)

Menurut Setyorini (2020) pada pemeriksaan fisik pasien hipertensi dapat ditemukan keluhan seperti tekanan darah yang tinggi yaitu sistolik di atas 140 mmHg dan diastolic di atas 90 mmHg, sakit kepala, terutama pada daerah oksipital, pusing, palpitasi, mudah lelah, dan perubahan patologis pada ginjal menyebabkan terjadinya nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari), serta keluhan yang mengarah ke penyakit vaskuler seperti epistaksis, hematuria, pandangan kabur karena perubahan retina, angina pectoris, dyspnea.

f. Patofisiologi

Tekanan darah arteri sistemik merupakan hasil perkalian total resistensi/tahanan perifer dengan curah jantung (*cardiac output*).

Hasil *cardiac output* didapatkan melalui perkalian antara *stroke volume* (volume darah yang dipompa dari ventrikel jantung) dengan *heart rate* (denyut jantung). Sistem otonom dan sirkulasi hormonal berfungsi untuk mempertahankan pengaturan tahanan perifer. Hipertensi merupakan suatu abnormalitas dari kedua faktor tersebut yang ditandai dengan adanya peningkatan curah jantung dan resistensi perifer yang juga meningkat (Kowalak, 2011).

Berbagai teori yang menjelaskan tentang terjadinya hipertensi, teori-teori tersebut antara lain (Kowalak, 2011) :

- 1) Perubahan yang terjadi pada bantalan dinding pembuluh darah arteri yang mengakibatkan retensi perifer meningkat.
- 2) Terjadi peningkatan tonus pada sistem saraf simpatik yang abnormal dan berasal dalam pusat vasomotor, dapat mengakibatkan peningkatan retensi perifer.
- 3) Bertambahnya volume darah yang disebabkan oleh disfungsi renal atau hormonal.
- 4) Peningkatan penebalan dinding arteriol akibat faktor genetik yang disebabkan oleh retensi vaskuler perifer.
- 5) Pelepasan renin yang abnormal sehingga membentuk angiotensin II yang menimbulkan konstiksi arteriol dan meningkatkan volume darah.

Tekanan darah yang meningkat secara terus-menerus pada pasien hipertensi dapat menyebabkan beban kerja jantung akan meningkat.

Hal ini terjadi karena peningkatan resistensi terhadap ejeksi ventrikel kiri. Agar kekuatan kontraksi jantung meningkat, ventrikel kiri mengalami hipertrofi sehingga kebutuhan oksigen dan beban kerja jantung juga meningkat. Dilatasi dan kegagalan jantung bisa terjadi, jika hipertrofi tidak dapat mempertahankan curah jantung yang memadai. Karena hipertensi memicu aterosklerosis arteri koronaria, maka jantung bisa mengalami gangguan lebih lanjut akibat aliran darah yang menurun menuju ke miokardium, sehingga timbul angina pectoris atau infark miokard. Hipertensi juga mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah yang semakin mempercepat proses aterosklerosis dan kerusakan organorgan vital seperti stroke, gagal ginjal, aneurisme dan cedera retina (Kowalak, 2011).

Kerja jantung terutama ditentukan besarnya curah jantung dan tahanan perifer. Umumnya curah jantung pada penderita hipertensi adalah normal. Adanya kelainan terutama pada peninggian tahanan perifer. Peningkatan tahanan perifer disebabkan karena vasokonstriksi arteriol akibat naiknya tonus otot polos pada pembuluh darah tersebut. Jika hipertensi sudah dialami cukup lama, maka yang akan sering dijumpai yaitu adanya perubahan-perubahan struktural pada pembuluh darah arteriol seperti penebalan pada tunika interna dan terjadi hipertrofi pada tunika media. Dengan terjadinya hipertrofi dan hiperplasia, maka sirkulasi darah dalam otot jantung

tidak mencukupi lagi sehingga terjadi anoksia relatif. Hal ini dapat diperjelas dengan adanya sklerosis koroner (Riyadi, 2011).

g. Manifestasi Klinik

Hipertensi sulit dideteksi oleh seseorang sebab hipertensi tidak memiliki tanda/ gejala khusus. Gejala-gejala yang mudah untuk diamati seperti terjadi pada gejala ringan yaitu pusing atau sakit kepala, cemas, wajah tampak kemerahan, tengkuk terasa pegal, cepat marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (keluar darah di hidung) (Fauzi, Isma, 2014).

Selain itu, hipertensi memiliki tanda klinis yang dapat terjadi, diantaranya adalah (Smeltzer, 2013):

- 1) Pemeriksaan fisik dapat mendeteksi bahwa tidak ada abnormalitas lain selain tekanan darah tinggi.
- 2) Perubahan yang terjadi pada retina disertai hemoragi, eksudat, penyempitan arteriol, dan bintik katun-wol (cotton-wool spots) (infarkasio kecil), dan papiledema bisa terlihat pada penderita hipertensi berat.
- 3) Gejala biasanya mengindikasikan kerusakan vaskular yang saling berhubungan dengan sistem organ yang dialiri pembuluh darah yang terganggu.
- 4) Dampak yang sering terjadi yaitu penyakit arteri koroner dengan angina atau infark miokardium.

- 5) Terjadi Hipertrofi ventrikel kiri dan selanjutnya akan terjadi gagal jantung.
- 6) Perubahan patologis bisa terjadi di ginjal (nokturia, peningkatan BUN, serta kadar kreatinin).
- 7) Terjadi gangguan serebrovaskular (stroke atau serangan iskemik transien (TIA) yaitu perubahan yang terjadi pada penglihatan atau kemampuan bicara, pening, kelemahan, jatuh mendadak atau hemiplegia transien atau permanen).

h. Penatalaksanaan

Setiap program terapi memiliki suatu tujuan yaitu untuk mencegah kematian dan komplikasi, dengan mencapai dan mempertahankan tekanan darah arteri pada atau kurang dari 140/90 mmHg (130/80 mmHg untuk penderita diabetes melitus atau penderita penyakit ginjal kronis) kapan pun jika memungkinkan (Smeltzer, 2013).

- 1) Pendekatan nofarmakologis mencakup penurunan berat badan; pembatasan alkohol dan natrium; olahraga teratur dan relaksasi. Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) tinggi buah, sayuran, dan produk susu rendah lemak telah terbukti menurunkan tekanan darah tinggi.
- 2) Pilih kelas obat yang memiliki efektivitas terbesar, efek samping terkecil, dan peluang terbesar untuk diterima pasien. Dua kelas obat tersedia sebagai terapi lini pertama : diuretik dan penyekat beta.

- 3) Tingkatkan kepatuhan dengan menghindari jadwal obat yang kompleks.

Menurut Aspiani (2014) penatalaksanaan hipertensi terbagi menjadi dua yaitu :

- 1) Nonfarmakologis

Nonfarmakologi dengan modifikasi gaya hidup sangat penting dalam mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan mengobati tekanan darah tinggi, berbagai macam cara memodifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah yaitu:

- a) Pengaturan diet

- (1) Rendah garam

Diet rendah garam dapat menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Dengan pengurangan konsumsi garam dapat mengurangi stimulasi sistem renin- angiotensin sehingga sangata berpotensi sebagai anti hipertensi. Jumlah asupan natrium yang dianjurkan 50-100 mmol atau setara dengan 3-6 gram garam per hari.

- (2) Diet tinggi kalium

Dapat menurunkan tekanan darah tetapi mekanismenya belum jelas. Pemberian kalium secara intravena dapat menyebabkan vasodilatasi, yang dipercaya dimediasi oleh oksidanitat pada dinding vaskular.

- (3) Diet kaya buah sayur.
- (4) Diet rendah kolesterol sebagai pencegah terjadinya jantung koroner.

b) Penurunan berat badan

Mengatasi obesitas, pada sebagian orang dengan cara menurunkan berat badan mengurangi tekanan darah, kemungkinan dengan mengurangi beban kerja jantung dan volume sekuncup. Pada beberapa studi menunjukkan bahwa obesitas berhubungan dengan kejadian hipertensi dan hipertrofi ventrikel kiri. Jadi, penurunan berat badan adalah hal yang sangat efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penurunan berat badan (1 kg/minggu) sangat dianjurkan. Penurunan berat badan dengan menggunakan obat-obatan perlu menjadi perhatian khusus karena umumnya obat penurunan berat badan yang terjual bebas mengandung simpatomimetik, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah, memperburuk angina atau gejala gagal jantung dan terjadinya eksaserbasi aritmia.

c) Olahraga teratur

Olahraga seperti berjalan, lari, berenang, bersepeda bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki keadaan jantung. olahraga isotonik dapat juga meningkatkan fungsi endotel, vasodilatasi perifer, dan

mengurangi katekolamin plasma. Olahraga teratur selama 30 menit sebanyak 3-4 kali dalam satu minggu sangat dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah. Olahraga meningkatkan kadar HDL, yang dapat mengurangi terbentuknya arterosklerosis akibat hipertensi.

d) Memerbaiki gaya hidup

Memerbaiki gaya hidup yang kurang sehat dengan cara berhenti merokok dan tidak mengonsumsi alkohol penting untuk mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok diketahui menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

2) Farmakologis

- a) Terapi oksigen
- b) Pemantauan hemodinamik
- c) Pemantauan jantung
- d) Obat-obatan.

i. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita hipertensi yaitu :
(Aspiani, 2014)

- 1) Stroke terjadi akibat hemoragi disebabkan oleh tekanan darah tinggi di otak dan akibat embolus yang terlepas dari pembuluh selain otak yang terpajan tekanan darah tinggi.

- 2) Infark miokard dapat terjadi bila arteri koroner yang arterosklerotik tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium dan apabila membentuk 12 trombus yang bisa memperlambat aliran darah melewati pembuluh darah. Hipertensi kronis dan hipertrofi ventrikel, kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat dipenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Sedangkan hipertrofi ventrikel dapat menyebabkan perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel terjadilah disritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan resiko pembentukan bekuan.
- 3) Gagal jantung dapat disebabkan oleh peningkatan darah tinggi. Penderita hipertensi, beban kerja jantung akan meningkat, otot jantung akan mengendor dan berkurang elastisitasnya, disebut dekompensasi. Akibatnya jantung tidak mampu lagi memompa, banyak cairan tertahan diparu yang dapat menyebabkan sesak nafas (eudema) kondisi ini disebut gagal jantung.
- 4) Ginjal tekanan darah tinggi bisa menyebabkan kerusakan ginjal. Merusak sistem penyaringan dalam ginjal akibat ginjal tidak dapat membuat zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh yang masuk melalui aliran darah dan terjadi penumpukan dalam tubuh.

Kemenkes RI (2019) menyatakan bahwa jika tidak dikontrol, hipertensi dapat menyebabkan terjadinya komplikasi seperti :

- 1) Penyakit Jantung
- 2) Stroke
- 3) Penyakit Ginjal
- 4) Retinopati (kerusakan retina)
- 5) Penyakit pembuluh darah tepi
- 6) Gangguan saraf

Semakin tinggi tekanan darah, semakin tinggi risiko kerusakan pada jantung dan pembuluh darah pada organ besar seperti otak dan ginjal.

2. Chest Pain atau Nyeri Dada

a. Pengertian *Chest Pain*

Nyeri bisa terjadi diseluruh area tubuh salah satunya terdapat di daerah dada. Nyeri dada atau chest pain adalah perasaan tidak enak yang mengganggu daerah dada dan seringkali merupakan rasa nyeri yang diproyeksikan pada dinding dada (referred pain), sementara nyeri koroner adalah rasa sakit yang terjadi akibat terjadinya iskemik miokard karena suplai aliran darah koroner pada suatu saat tidak mencukupi untuk kebutuhan metabolisme miokard (Padila, 2013).

Nyeri Akut pada daerah dada merupakan pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan terjadinya kerusakan jaringan yang dapat bersifat aktual atau 4 fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

b. Penyebab *Chest Pain*

Sensasi tidak nyaman di bagian dada (*chest pain*) bisa muncul berupa nyeri, sesak, panas, mual dan sebagainya. Kondisi ini bisa terjadi pada semua orang tidak terbatas pada usia tertentu. Penyebabnya bisa bermacam-macam, mulai dari yang ringan hingga berat, di antaranya adalah :

- 1) Gangguan dermatomuskuloskeletal: infeksi Herpes zoster, fibromialgia (nyero otot dan jaringan penyokongnya).
- 2) Gangguan jantung : penyakit jantung koroner (termasuk angina pektoris), perikarditis (radang selaput paru).
- 3) Gangguan paru-paru: pneumonia (paru=paru basah), pleuritis (radang selaput paru).
- 4) Gangguan saluran pencernaan: gastritis (radang mukosa lambung), GERD (penyakit refluks esofagus), tukak lambung.
- 5) Gangguan psikosomatis dan sebagainya.

Kondisi-kondisi di atas bisa muncul secara terisolir (hanya satu penyebab), bisa juga muncul dalam waktu yang bersamaan (tidak hanya 1 penyebab), (Fuadah, 2016).

c. Patofisiologi *Chest Pain*

Terjadi penonjolan sistolik (diskinesia) dengan akibat penurunan ejection fraction, isi sekuncup (stroke volume) dan peningkatan volume akhir distolik ventrikel kiri. Tekanan akhir diastolik ventrikel kiri naik dengan akibat tekanan atrium kiri juga naik. Peningkatan

tekanan atrium kiri di atas 25 mmHg yang lama akan menyebabkan transudasi cairan ke jaringan interstisium paru (gagal jantung). Pemburukan hemodinamik ini bukan saja disebabkan karena daerah infark, tetapi juga daerah iskemik di sekitarnya. Miokard yang masih relatif baik akan mengadakan kompensasi, khususnya dengan bantuan rangsangan adrenergeik, untuk mempertahankan curah jantung, tetapi dengan akibat peningkatan kebutuhan oksigen miokard. Kompensasi ini jelas tidak akan memadai bila daerah yang bersangkutan juga mengalami iskemia atau bahkan sudah fibrotik. Bila infark kecil dan miokard yang harus berkompensasi masih normal, pemburukan hemodinamik akan minimal. Sebaliknya bila infark luas dan miokard yang harus berkompensasi sudah buruk akibat iskemia atau infark lama, tekanan akhir diastolik ventrikel kiri akan naik dan gagal jantung terjadi. Sebagai akibat sering terjadi perubahan bentuk serta ukuran ventrikel kiri dan tebal jantung ventrikel baik yang terkena infark maupun yang non infark. Perubahan tersebut menyebabkan remodeling ventrikel yang nantinya akan mempengaruhi fungsi ventrikel dan timbulnya aritmia.

Perubahan-perubahan hemodinamik ini tidak statis. Bila makin tenang fungsi jantung akan membaik walaupun tidak diobati. Hal ini disebabkan karena daerah-daerah yang tadinya iskemik mengalami perbaikan. Daerah-daerah diskinetik akan menjadi akinetik, karena terbentuk jaringan parut yang kaku. Miokard sehat dapat pula

mengalami hipertropi. Sebaliknya perburukan hemodinamik akan terjadi bila iskemia berkepanjangan atau infark meluas. Terjadinya penyulit mekanis seperti ruptur septum ventrikel, regurgitasi mitral akut dan aneurisma ventrikel akan memperburuk faal hemodinamik jantung.

Aritmia merupakan penyulit tersering dan terjadi terutama pada menit-menit atau jam-jam pertama setelah serangan. Hal ini disebabkan oleh perubahan-perubahan masa refrakter, daya hantar rangsangan dan kepekaan terhadap rangsangan.

d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada *chest pain* menurut Fuadah (2016) adalah :

1) Farmakologi

Untuk memastikan *chest pain*, diperlukan pemeriksaan fisik langsung oleh dokter. Jika perlu, dokter juga dapat melakukan pemeriksaan lanjutan berupa pemeriksaan rekam jantung (elektrokardiografi), rontgen, USG, endoskopi. Selanjutnya, penanganan yang tepat akan diberikan sesuai dengan penyebab yang mendasarinya.

2) Non Farmakologi

Untuk pertolongan pertama pada penderita nyeri dada, sebaiknya lakukan langkah sebagai berikut:

- a) Tetap tenang, tidak panik

- b) Istirahat yang cukup. Tidur ke posisi yang nyaman dan tidak terlalu nyeri.
- c) Redakan nyeri dengan kompres air hangat di dada yang nyeri
- d) Atur pernapasan secara perlahan (tarik napas selama 2 detik melalui hidung, lalu hembuskan selama 3 detik melalui mulut, lakukan berulang kali)
- e) Beri minum yang cukup, terutama yang bersuhu hangat
- f) Konsumsi makanan bergizi seimbang, batasi makanan pedas, bersantan, terlalu asam, banyak mengandung gas (sawi, kol, umbi-umbian, soda)

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Pengukuran Tekanan Darah

Dilakukan untuk mendeteksi tekanan darah dengan interval yang sering dan kemudian dilanjutkan dengan interval dengan jadwal yang rutin (Smeltzer & Bare, 2013).

b. Riwayat

Riwayat yang lengkap harus diperoleh untuk mengkaji gejala yang menunjukkan apakah system tubuh lainnya telah terpengaruh oleh hipertensi. Meliputi tanda seperti : (Smeltzer & Bare, 2013)

- 1) Perdarahan hidung
- 2) Nyeri dada

- 3) Napas pendek
- 4) Perubahan tajam pandang
- 5) Vertigo
- 6) Sakit kepala (Nokturia)

c. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik juga harus memperhatikan kecepatan, irama dan karakter denyut apikal dan perifer untuk mendeteksi efek hipertensi terhadap jantung dan pembuluh darah perifer (Smeltzer & Bare, 2013).

Pemeriksaan fisik menurut (Doenges, 2014) yaitu:

1) Aktivitas atau istirahat

Gejala: Kelemahan, letih, nafas pendek, gaya hidup monoton.

Tanda : Frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, takipnea.

2) Sirkulasi

Gejala : Riwayat hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, dan penyakit serebrovaskuler. Dijumpai pula episode palpitasi serta perspirasi.

Tanda : Kenaikan tekanan darah (pengukuran serial dari kenaikan tekanan darah diperlukan untuk menegakkan diagnostik). Hipertensi postural mungkin berhubungan dengan regimen obat.

Nadi : Denyutan jelas dari karotis, jugularis, radialis, perbedaan denyut seperti denyut femoral melambat sebagai kompensasi denyutan radialis atau brakhialis, denyut (popliteal, tibialis posterior, dan pedalis) tidak teraba atau lemah.

Denyut apical : PMI kemungkinan bergeser atau sangat kuat.

Frekuensi/irama : Takikardia, sebagai disritmia.

Bunyi jantung : Terdengar S2 pada dasar, S3 (CHF dini), S4 (pengerasan ventrikel kiri/hipertropi ventrikel kiri).

Murmur stenosis valvular.

Desiran vaskular terdengar diatas karotis, femoralis, atau epigastrium (stenosis arteri).

DVJ (distensi vena jugularis dan kongesti vena).

Ekstremitas : Perubahan warna kulit. Suhu dingin (vasokonstriksi perifer), pengisian kapiler mungkin lambat/tertunda (vasokonstriksi).

3) Integritas ego

Gejala : Riwayat perubahan kepribadian, ansietas, depresi, euporia, atau marah kronik (dapat mengindikasikan kerusakan serebral). Faktor-faktor stres meliputi (hubungan, keuangan yang berkaitan dengan pekerjaan).

Tanda : Letupan suasana hati, gelisah, penyempitan kontinu perhatian, tangisan yang meledak, gerak tangan empati, otot

muka tegang (khususnya sekitar mata), gerakan fisik cepat, pernapasan menghela, dan peningkatan pola bicara.

4) Eliminasi

Gejala : Gangguan ginjal saat ini atau yang lalu (seperti infeksi/obstruksi atau riwayat penyakit ginjal masa lalu).

5) Makanan/cairan

Gejala : Makanan yang disukai, yang dapat mencakup makanan tinggi garam, tinggi lemak, tinggi kolesterol (seperti makanan yang digoreng, keju, telur), gula-gula yang berwarna hitam, dan kandungan tinggi kalori. Mual dan muntah, perubahan berat badan akhir-akhir ini (meningkat/turun), riwayat penggunaan obat diuretik.

Tanda : Berat badan normal atau obesitas, adanya edema (mungkin umum atau tertentu), kongesti vena, DVJ, dan glikosuria (hampir 10% pasien hipertensi adalah diabetik).

6) Neurosensori

Gejala : Keluhan pening/pusing, berdenyut, sakit kepala suboksipital (terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam).

7) Nyeri/ketidaknyamanan

Gejala : Angina (penyakit arteri koroner atau keterlibatan jantung), nyeri hilang timbul pada tungkai atau klaudikasi (indikasi arteriosklerosis pada arteri ekstremitas bawah), sakit

kepala oksipital berat, seperti yang pernah terjadi sebelumnya, nyeri abdomen atau massa.

8) Pernapasan

Secara umum gangguan ini berhubungan dengan efek kardiopulmonal tahap lanjut dari hipertensi menetap atau berat.

Gejala : Dispnea yang berkaitan dengan aktivitas atau kerja, takipnea, ortopnea, dispnea nocturnal paroksismal, batuk dengan atau tanpa pembentukan sputum, riwayat merokok.

Tanda : Distres respirasi atau penggunaan otot aksesori pernafasan, bunyi napas tambahan (krakles/mengi), sianosis.

9) Keamanan

Keluhan : Gangguan koordinasi atau cara belajar.

Gejala : Episode parestesia unilateral transient, hipotensi potural.

10) Pembelajaran atau penyuluhan

Gejala : Faktor-faktor resiko keluarga seperti hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, diabetes mellitus, dan penyakit serebrovaskular atau ginjal, penggunaan pil KB atau hormon lain dan penggunaan obat atau alkohol.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu,

keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Suatu diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons manusia terhadap gangguan kesehatan/proses kehidupan, atau kerentanan terhadap respons tersebut dari seorang individu, keluarga, kelompok, atau komunitas (NANDA, 2018).

Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien hipertensi berdasarkan SDKI, 2017 adalah:

- a. Risiko perfusi miokard tidak efektif (D.0014)
- b. Risiko perfusi renal tidak efektif (D.0016)
- c. Risiko perfusi serebral tidak efektif (D.0017)
- d. Nyeri akut (D.0077)
- e. Defisit pengetahuan tentang program diet (D.0111)
- f. Ketidapatuhan (D.0114)

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang di harapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan merupakan suatu perawatan yang dilakukan perawat berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan perawat untuk meningkatkan outcome pasien/klien (NIC, 2018).

Luaran (*Outcome*) Keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosis keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan. Luaran keperawatan dibagi menjadi menjadi dua jenis, yaitu luaran negatif dan luaran positif. Luaran negatif menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang tidak sehat, sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk menurunkan. Sedangkan luaran positif menunjukkan kondisi, perilaku atau persepsi yang sehat sehingga penetapan luaran keperawatan ini akan mengarahkan pemberian intervensi keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki (Tim Pokja SLKI PPNI, 2019).

Outcomes adalah konsep variabel yang dapat diukur sepanjang kontinum menggunakan sakala pengukuran. *Outcomes* dinyatakan sebagai konsep yang mencerminkan seorang pasien, pengasuh/*caregiver*, keluarga, atau kondisi masyarakat, perilaku, atau persepsi daripada hanya sekedar sebagai tujuan yang diharapkan (NOC, 2018).

a. Risiko perfusi miokard tidak efektif

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan diharapkan keadekuatan aliran darah arteri koronaria untuk mempertahankan fungsi jantung meningkat

Kriteria hasil : Nyeri dada menurun, mual menurun, muntah
menurun, takikardi membaik, tekanan darah membaik

Intervensi :

1) Observasi

- (a) Monitor tekanan darah (termasuk tekanan darah ortostatik, *jika perlu*)
- (b) Monitor intake dan output cairan
- (c) Monitor saturasi oksigen
- (d) Monitor EKG 12 sadapan/lead
- (e) Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah aktivitas
- (f) Periksa tekanan darah dan frekuensi nadi sebelum pemberian obat (mis. *Beta blocker, ACE, inhibitor, calcium channel blocker, digoksin*)

2) Terapeutik

- (a) Posisikan pasien semi-Fowler atau Fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman
- (b) Berikan diet jantung yang sesuai (mis. Batasi asupan kafein, natrium, kolesterol, dan makanan tinggi lemak)
- (c) Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat
- (d) Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress, *jika perlu*
- (e) Berikan dukungan emosional dan spiritual

- (f) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%

3) Edukasi

- (a) Anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi
- (b) Anjurkan beraktivitas fisik secara bertahap
- (c) Ajarkan berhenti merokok

b. Risiko perfusi renal tidak efektif

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan diharapkan keadekuatan aliran darah ke ginjal meningkat

Kriteria hasil : Nyeri abdomen menurun, mual dan muntah menurun, tekanan darah sistolik membaik, tekanan darah diastolik membaik

Intervensi :

1) Observasi

- (a) Identifikasi kemungkinan alergi, interaksi dan kontraindikasi obat.
- (b) Monitor efek samping obat

2) Terapeutik

- (a) Perhatikan prosedur pemberian obat yang aman dan akurat
- (b) Lakukan prinsip 6 benar (pasien, obat, dosis, rute, waktu, dokumentasi)
- (c) Fasilitasi minum obat

3) Edukasi

- (a) Jelaskan jenis obat, alasan pemberian, tindakan yang diharapkan, dan efek samping sebelum pemberian
- (b) Jelaskan faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan efektivitas obat

c. Risiko perfusi serebral tidak efektif

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan diharapkan keadekuatan aliran darah serebral meningkat

Kriteria hasil : Sakit kepala menurun, gelisah menurun, kecemasan menurun, nilai rata-rata tekanan darah membaik.

Intervensi :

1) Observasi

- (a) Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi
- (b) Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini
- (c) Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu
- (d) Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan

2) Terapeutik

- (a) Persiapkan materi, media dan alat peraga
- (b) Jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan
- (c) Berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya

(d) Sediakan rencana makan tertulis, *jika perlu*

3) Edukasi

(a) Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan

(b) Informasikan makanan apa yang diperbolehkan dan dilarang

(c) Ajarkan cara merencanakan makanan yang sesuai program

4) Kolaborasi

(a) Rujuk ke ahli gizi dan sertakan keluarga, *jika perlu*

d. Nyeri akut

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan nyeri menurun.

Kriteria hasil : Keluhan nyeri menurun, tekanan darah membaik.

Intervensi :

1) Observasi

(a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri

(b) Identifikasi skala nyeri

(c) Identifikasi respons nyeri non verbal

(d) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri

2) Terapeutik

(a) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi musik, *biofeedback*, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)

- (b) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
 - (c) Fasilitasi istirahat dan tidur
 - (d) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
- 3) Edukasi
- (a) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
 - (b) Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - (c) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
 - (d) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
 - (e) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri
- 4) Kolaborasi
- (a) Kolaborasi pemberian analgetik, *jika perlu*
- e. Defisit pengetahuan tentang program diet

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan diharapkan tingkat pengetahuan klien tentang diet hipertensi meningkat

Kriteria hasil : Kemampuan menjelaskan tentang suatu topik meningkat, perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat

Intervensi :

- 1) Observasi
 - (a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
 - (b) Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini

(c) Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu

2) Terapeutik

(a) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan

(b) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan

(c) Berikan kesempatan untuk bertanya

3) Edukasi

(a) Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan

(b) Informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang

(c) Anjurkan mengganti bahan makanan sesuai dengan diet yang diprogramkan

f. Ketidakpatuhan

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan diharapkan tingkat kepatuhan klien dalam mengikuti rencana pengobatan meningkat

Kriteria hasil : Kemauan memenuhi program perawatan atau pengobatan meningkat, perilaku mengikuti program perawatan/ pengobatan membaik, tanda dan gejala penyakit membaik.

Intervensi :

1) Observasi

(a) Identifikasi kepatuhan menjalani program pengobatan

2) Terapeutik

(a) Buat komitmen menjalani program pengobatan dengan baik

(b) Diskusikan hal-hal yang dapat mendukung atau menghambat berjalannya program pengobatan

(c) Libatkan keluarga untuk mendukung program pengobatan yang dijalani

3) Edukasi

(a) Informasikan program pengobatan yang harus dijalani

(b) Informasikan manfaat yang akan diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat melaksanakan tindakan intervensi keperawatan (Tim Pokja SIKI PPNI, 2018).

Implementasi keperawatan merupakan suatu kegiatan pelaksanaan segala jenis rencana keperawatan dengan tujuan meningkatkan status kesehatan. Implementasi melalui tahap persiapan, intervensi, dan dokumentasi (Lingga, 2019)

5. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan (Manurung, 2011).

Menurut Pulungan, H. R (2020), langkah-langkah untuk mengevaluasi pelayanan keperawatan pada pasien penderita gangguan hipertensi yaitu :

- a. Menentukan garis besar masalah kesehatan yang di hadapi.
- b. Menentukan bagaimana rumusan tujuan perawatan yang akan dicapai.
- c. Menentukan kriteria dan standar untuk evaluasi. Kriteria dapat berhubungan dengan sumber-sumber proses atau hasil, tergantung kepada dimensi evaluasi yang diinginkan.
- d. Menentukan metode atau tehnik evaluasi yang sesuai serta sumber-sumber data yang diperlukan.
- e. Membandingkan keadaan yang nyata (sesudah perawatan) dengan kriteria dan standar untuk evaluasi.
- f. Identifikasi penyebab atau alasan yang tidak optimal atau pelaksanaan yang kurang memuaskan.
- g. Perbaiki tujuan berikutnya. Bila tujuan tidak tercapai perlu ditentukan alasan : mungkin tujuan tidak realistik, mungkin tindakan tidak tepat, atau mungkin ada faktor lingkungan yang tidak diatasi.