

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi umum yang mempengaruhi arteri tubuh. Pada kondisi tekanan darah tinggi, kekuatan darah yang mendorong dinding arteri secara konsisten terlalu tinggi sehingga mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Pembacaan tekanan darah adalah 130/90 mmHg atau lebih tinggi (Mayo Clinic, 2023).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Dimana hiper yang artinya berebihan dan tensi yang artinya tekanan/tegangan, jadi hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas nilai normal (Musakkar & Djafar, 2021).

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg atau bila pasien memakai obat hipertensi (Nurarif & Kusuma, 2015).

Hipertensi adalah suatu peningkatan yang abnormal pada tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa ke seluruh jaringan dengan organ tubuh lainnya secara terus menerus (Irianto, 2014).

2. Tipe Hipertensi

Ada 2 macam tipe hipertensi menurut (Batool et al., 2018), yaitu :

a. Hipertensi Esensial

Hipertensi primer juga dikenal sebagai hipertensi esensial adalah peningkatan tekanan darah tetapi karena penyebab yang tidak diketahui yang mengakibatkan kerusakan ginjal, otak dan jantung. Keadaan ini terkait dengan berbagai faktor risiko seperti penuaan, genetik, peningkatan fungsi RAS (*Recirculating Aquaculture Systems*)

yang tidak tepat dan faktor lingkungan (obesitas, asupan garam), diabetes dan lainnya. Pasien dengan hipertensi primer memiliki kekuatan kognitif yang rendah terutama daya ingat.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi Sekunder menyumbang sekitar 5% dari kasus. Penyebab hipertensi jenis ini dapat diketahui (jika terapi obat yang diberikan kepada pasien gagal dan tekanan darah tidak terkontrol dan dapat diobati. Penyebab hipertensi jenis ini adalah gangguan fungsi ginjal seperti stenosis arteri ginjal, gagal ginjal kronis). penyakit, tumor kelenjar adrenal dan lainnya.

3. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi dari hipertensi menurut (Lukito et al., 2019) dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Normal-Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber : (Lukito et al., 2019)

4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipertensi

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan *cardiac output* atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain (Nuraini, 2015) :

a. Genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini

berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga.

b. Obesitas

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik disemua umur. Menurut *National Institutes for Health USA* (NIH, 1998), prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT <25 (status gizi normal menurut standar internasional). Menurut Hall (1994) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem renin angiotensin dan perubahan fisik pada ginjal.

c. Jenis Kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan

umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun.

d. Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Hormon adrenalin akan meningkat sewaktu kita stres, dan itu bisa mengakibatkan jantung memompa darah lebih cepat sehingga tekanan darah pun meningkat.

e. Kurang Olahraga

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

f. Pola Asupan Garam Dalam Diet

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

g. Kebiasaan Merokok

Merokok menyebabkan peninggian tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis. Dalam penelitian kohort prospektif oleh dr. Thomas. S Bowman dari *Brighams and Women's Hospital, Massachussetts* terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% subyek tidak merokok, 36% merupakan perokok pemula, 5% subyek merokok 1-14 batang rokok perhari dan 8% subyek yang merokok lebih dari 15 batang perhari. Subyek terus diteliti dan dalam median waktu 9,8 tahun. Kesimpulan dalam penelitian ini, yaitu kejadian hipertensi terbanyak pada kelompok subyek dengan kebiasaan merokok lebih dari 15 batang perhari (Nuraini, 2015).

5. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi secara umum didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah yang dapat berakibat pada timbulnya penyakit sertaan lainnya. Hipertensi ditandai dengan tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg. Faktor predisposisi yang saling berhubungan turut serta menyebabkan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain genetik, obesitas, jenis kelamin, stress, kurang olahraga, asupan garam dan merokok (Nuraini, 2015). Hipertensi terjadi karena adanya proses penebalan dinding pembuluh darah dan hilangnya elastisitas dinding arteri. Keadaan ini dapat mempercepat jantung dalam memompa darah guna mengatasi resistensi perifer yang lebih tinggi dan semakin tinggi (Aspiani, 2015).

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah menuju korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke

ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron pre-ganglion melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf paska ganglion ke pembuluh darah, dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah (Aspiani, 2015).

Pada saat bersamaan ketika sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medula adrenal menyekresi epineprin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal menyekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I, kemudian diubah menjadi angiotensin II, vasokonstriktor kuat, yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung menyebabkan hipertensi (Aspiani, 2015).

Penyebab perkembangan hipertensi pada 95% kasus adalah genetik atau lingkungan sedangkan sisanya 5% disebabkan oleh penyakit lain seperti stroke, penyakit kardiovaskular atau disfungsi ginjal. Sistem organ umum yang terpengaruh dan terlibat dalam meningkatnya hipertensi antara lain (Batoool et al., 2018) :

a. Curah Jantung dan Resistensi Periferal

Curah jantung dan resistensi periferal merupakan komponen utama dalam penghitungan tekanan darah. Penambahan resistensi periferal adalah salah satu kontribusi besar. Selain berpengaruh terhadap pembuluh darah tepi, curah jantung juga berpengaruh cukup besar pada regulasi sirkulasi ke otak yang berpengaruh terhadap tekanan darah dimana hal ini berperan besar pada tidak berfungsinya jantung. Banyak faktor genetik maupun dari lingkungan yang berperan pada elevasi dari curah jantung dan resistensi peripheral. Curah jantung juga meningkatkan kadar obesitas dan volume plasma.

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada lanjut usia. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat, dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang ada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang di pompa oleh jantung (volume sekuncup), mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Wijaya & Putri, 2015).

b. *Renin - Angiotensin - Aldosterone System*

Renin - Angiotensin - Aldosterone System (RAAS) meregulasi tekanan darah dengan sebuah mekanisme yang beragam. Angiotensin-II merupakan sebuah peptida pada modulasi tekanan darah dan reseptor dari RAAS, yaitu AT1a, AT1b terletak di bagian penting di otak. Salah satu tujuannya adalah mereduksi pasokan aliran darah pada ginjal sehingga menurunkan tekanan darah.

Ginjal mengontrol tekanan darah melalui pengaturan volume cairan ekstraseluler dan sekresi renin. Sistem Renin-Angiotensin merupakan sistem endokrin yang penting dalam pengontrolan tekanan darah. Renin disekresi oleh juxtaglomerulus aparatus ginjal sebagai respon *glomerulus underperfusion* atau penurunan asupan garam ataupun respon dari sistem saraf simpatetik. Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I-converting enzyme* (ACE). ACE memegang peranan fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi hati, yang oleh hormon renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I (decapeptida yang tidak aktif). Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II (oktapeptida yang sangat aktif). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah

karena bersifat sebagai *vasoconstrictor* dengan menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler (Wahyuningrum, 2018).

c. Perubahan Pembuluh Darah Mikro

Tingkatan reduksi dari nitric oksida berpengaruh pada peningkatan radikal oksigen yang berpotensi terjadinya hipertensi. Dengan lubang arteriol yang kecil, hal ini menyebabkan perubahan pada pembuluh darah sehingga perfusi darah ke organ juga berkurang yang disebabkan oleh tekanan bawaan. Hal ini dapat berakibat pada iskemia atau pecahnya pembuluh darah sehingga berpengaruh pada kerusakan organ.

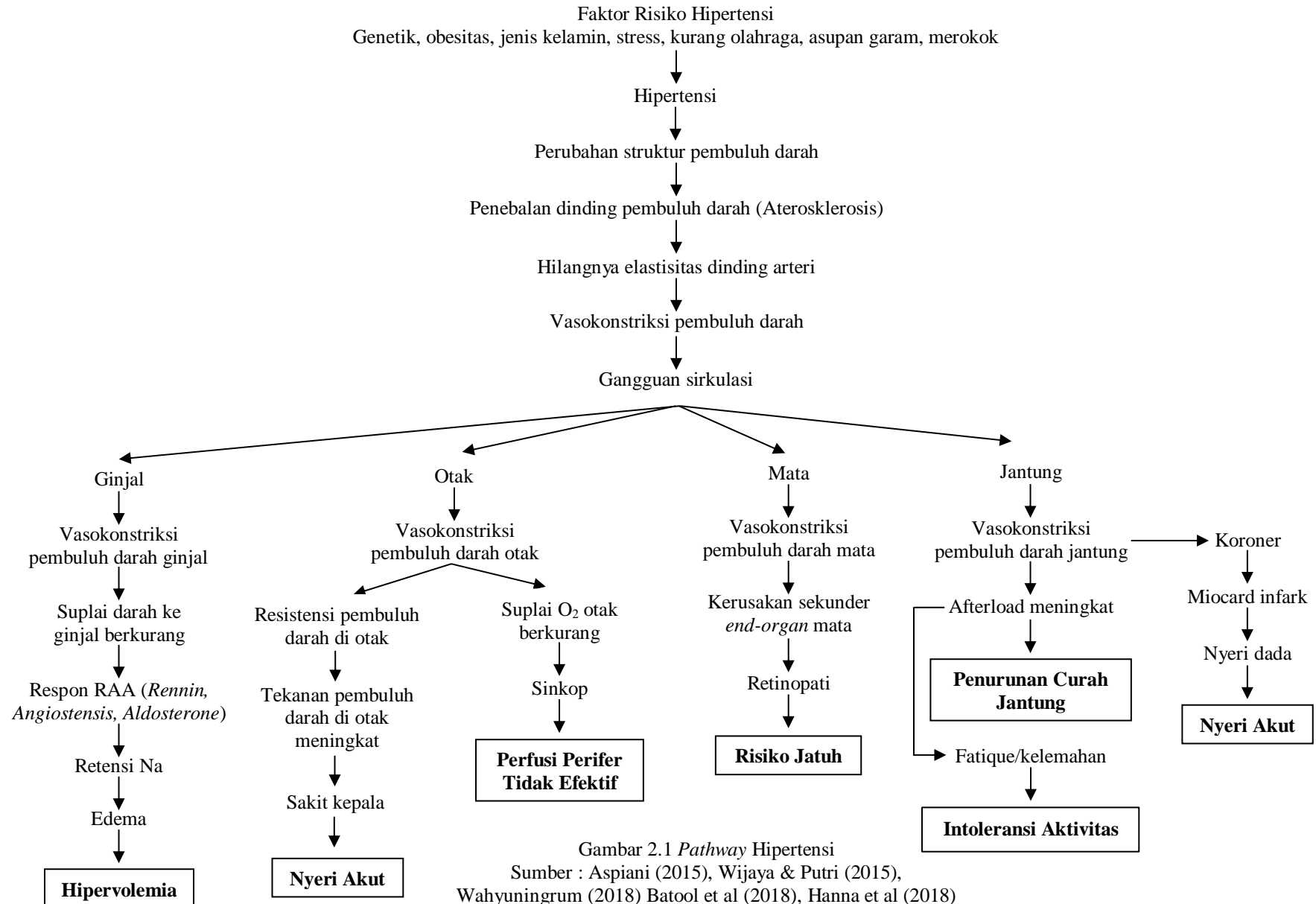
d. Inflamasi

Hasil inflamasi yang kuat dalam pembentukan kembali vaskular yang selanjutnya berubah menjadi hipertensi yang disebabkan oleh pengaktifan dan prokreasi dari sel otot polos, sel endotelial dan fibroblas. Sitokin mediator inflamasi, semokin dan PGE2 merupakan bagian-bagian yang terlibat sebagai tanda adanya hipertensi sebagaimana meningkatkan tekanan darah dengan cara menebalkan dinding pembuluh darah.

e. Insulin Sensitif

Berdasarkan perubahan nutrisi dan mikro vaskular relaksasi, fungsi dari hormon insulin juga akan terganggu sebagai akibat dari tidak tercukupinya suplay glukosa pada jaringan dan berpengaruh terhadap berkurangnya jumlah oksida nitrat endotel, inflamasi dan stress oksidatif terjadi pada pasien obesitas dan diabetes (Batool et al., 2018).

6. Pathway Hipertensi



Gambar 2.1 Pathway Hipertensi
Sumber : Aspiani (2015), Wijaya & Putri (2015), Wahyuningrum (2018) Batool et al (2018), Hanna et al (2018)

7. Manifestasi Klinis Hipertensi

Tidak semua penderita hipertensi memiliki gejala secara tampak, mayoritas dari penderitanya mengetahui menderita hipertensi setelah melakukan pemeriksaan pada fasilitas kesehatan baik primer maupun sekunder. Hal ini pula yang mengakibatkan hipertensi dikenal dengan sebutan *the silent killer*. Tetapi pada beberapa penderita hipertensi memiliki gejala seperti (Nurarif & Kusuma, 2015) :

- a. Mengeluh sakit kepala, pusing.
- b. Lemas, kelelahan
- c. Sesak nafas
- d. Gelisah.
- e. Jantung berdebar-debar.
- f. Mual.
- g. Muntah.
- h. Epistaksis (mimisan).
- i. Kesadaran menurun.

8. Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan melalui dua metode, yaitu farmakologi dan non farmakologi. Metode farmakologi merupakan sebuah metode yang menggunakan obat-obatan medis. Dalam hal ini pemilihan obat yang akan diberikan pada penderita hipertensi tidak bisa sama. Penatalaksanaan hipertensi pada dasarnya memiliki prinsip dasar dimana penurunan tekanan darah berperan sangat penting dalam menurunkan risiko mayor kejadian kardiovaskuler pada pasien hipertensi. Dengan begitu fokus utama dalam penanganan hipertensi yaitu mengontrol tekanan darah pada penderita hipertensi (Kandarini, 2018).

Terapi farmakologis dilakukan dengan pemberian obat-obatan seperti berikut (Triyanto, 2014) :

a. Golongan Diuretik

Biasanya merupakan obat pertama yang diberikan untuk mengobati hipertensi. Diuretik membantu ginjal membuang garam dan air, yang

- akan mengurangi volume cairan di seluruh tubuh sehingga menurunkan tekanan darah. Diuretik juga menyebabkan pelebaran pembuluh darah. Diuretik menyebabkan hilangnya kalium melalui air kemih, sehingga kadang diberikan tambahan kalium atau obat penahan kalium. Diuretik sangat efektif pada orang kulit hitam, lanjut usia, kegemukan, penderita gagal ginjal jantung atau penyakit ginjal menahun.
- b. Penghambat Adrenargik
Merupakan sekelompok obat yang terdiri dari *alfa-bloker*, *beta bloker* *labetol*, yang menghambat efek sistem saraf simpatis. Sistem saraf simpatis adalah sistem saraf yang dengan segera akan memberikan respon terhadap stress, dengan cara meningkatkan tekanan darah. Yang paling sering digunakan adalah *beta-bloker* yang efektif diberikan pada penderita usia muda, penderita yang mengalami serangan jantung.
 - c. *ACE - Inhibitor*
Obat ini efektif diberikan kepada orang kulit putih, usia muda, penderita gagal jantung. *Angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-inhibitor)* menyebabkan penurunan tekanan darah dengan cara melebarkan arteri.
 - d. Angiotensin-II-Bloker
Menyebabkan penurunan tekanan darah dengan suatu mekanisme yang mirip dengan *ACE-inhibitor*.
 - e. Vasodilator
Menyebabkan melebarnya pembuluh darah. Obat dari golongan ini hampir selalu digunakan sebagai tambahan terhadap obat antihipertensi lainnya.
 - f. Antagonis Kalsium
Menyebabkan melebarnya pembuluh darah dengan mekanisme yang benar-benar berbeda. Sangat efektif diberikan kepada orang kulit hitam, lanjut usia, nyeri dada, sakit kepala (migrain).

Pengobatan secara non farmakologi atau lebih dikenal dengan pengobatan tanpa obat-obatan, pada dasarnya merupakan tindakan yang bersifat pribadi atau perseorangan. Pada pengobatan hipertensi tanpa obat-obatan lebih menekankan pada perubahan pola makan dan gaya hidup. Berikut pengobatan nonfarmakologi menurut (Triyanto, 2014) :

a. Pengurangan Konsumsi Garam

Konsumsi garam pada kondisi normal berkisar pada 2-3 sdt per hari dimana jumlah ini masih rentan terhadap peningkatan hipertensi. Oleh karena itu pengurangan konsumsi garam pada pasien hipertensi menjadi $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sdt per hari merupakan salah satu langkah yang dianjurkan. Baik garam dapur atau garam lainnya, mengandung kadar natrium yang cukup tinggi. Sehingga bagi penderita hipertensi, pembatasan natrium menjadi 2-3 sdt per hari berhasil menurunkan tekanan darah sistolik 3,7 mmHg dan tekanan darah diastolik 2 mmHg.

b. Menurunkan Berat Badan

Kondisi berat badan berlebih dapat memicu hipertensi semakin meningkat. Diet atau menurunkan berat badan menjadi berat badan yang ideal dianjurkan untuk mengontrol tekanan darah semakin meningkat.

c. Menghindari Minuman Berkafein

Mengonsumsi kopi dalam jumlah banyak dan jangka waktu yang lama diketahui dapat meningkatkan risiko penyakit hipertensi. Bagi para penggemar kopi relatif memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak suka mengonsumsi kopi. Maka untuk mengurangi risiko penyakit hipertensi, frekuensi konsumsi kopi sebaiknya dikurangi.

d. Menghindari Rokok

Kebiasaan merokok pada masyarakat laki-laki terutama penderita hipertensi memiliki risiko diabetes, serangan jantung dan stroke. Jika kebiasaan ini dilanjutkan dalam jangka waktu yang lama, hal ini akan menjadi kombinasi penyakit yang sangat berbahaya.

e. Olahraga Secara Rutin

Risiko penyakit hipertensi semakin meningkat jika penderitanya kurang dalam melakukan aktivitas fisik. Jalan kaki di lingkungan sekitar dapat membantu program gaya hidup sehat.

f. Tidur Berkualitas

Istirahat dengan waktu yang cukup sangat penting bagi penderita hipertensi sebagaimana yang dianjurkan 6-8 jam sehari. Kualitas tidur yang baik akan merilekskan anggota tubuh maupun organ tubuh sehingga mampu bekerja secara maksimal (Aminuddin et al., 2019).

g. Hidroterapi

Hidroterapi rendam air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, nyeri otot, meningkatkan relaksasi otot, mengendorkan otot-otot, menyehatkan jantung, mengilangkan stress, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler dan memberikan kehangatan pada tubuh sehingga bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi (Lalage, 2015).

Bagi penderita hipertensi juga memperhatikan makanan apa saja yang hendak dikonsumsi. Beberapa makanan yang dilarang untuk penderita hipertensi, yaitu :

- a. Makanan yang berkadar lemak jenuh tinggi (otak, ginjal, paru, minyak kelapa, gajih).
- b. Makanan yang diolah dengan menggunakan garam natrium (*biscuit*, *crackers*, keripik dan makanan kering yang asin).
- c. Makanan dan minuman dalam kaleng (sarden, sosis, korned, sayuran serta buah-buahan dalam kaleng, *soft drink*).
- d. Makanan yang diawetkan (dendeng, asinan sayur/buah, abon, ikan asin, pindang, udang kering, telur asin, selai kacang).
- e. Susu *full cream*, mentega, *margarine*, keju *mayonnaise*, serta sumber protein hewani yang tinggi kolesterol seperti daging merah (sapi/kambing, kuning telur, kulit ayam).

- f. Bumbu-bumbu seperti kecap, maggi, terasi, saus tomat, saus sambal, tauco serta bumbu penyedap lain yang pada umumnya mengandung garam natrium.
- g. Alkohol dan makanan yang mengandung alkohol seperti durian, tape (Kemenkes, 2018) dalam (Ferdianto, 2022).

9. Pemeriksaan Penunjang

a. Laboratorium

- 1) Albuminuria pada hipertensi karena kelainan parenkim ginjal.
- 2) Kreatinin serum dan BUN meningkat pada hipertensi karena parenkim ginjal dengan gagal ginjal akut.
- 3) Darah perifer lengkap.
- 4) Kimia darah (kalium, natrium, keratin, gula darah puasa).

b. Elektrokardiogram (EKG)

- 1) Hipertrofi ventrikel kiri.
- 2) Iskemia atau infark miocard.
- 3) Peninggian gelombang P.
- 4) Gangguan konduksi.

c. Foto Rontgen

- 1) Pembendungan, lebar paru.
- 2) Hipertrofi parenkim ginjal.
- 3) Hipertrofi vascular ginjal (Aspiani, 2015).

10. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor resiko utama untuk terjadinya penyakit jantung, gagal jantung kongesif, stroke, gangguan penglihatan dan penyakit ginjal. Tekanan darah yang tinggi umumnya meningkatkan resiko terjadinya komplikasi tersebut. Hipertensi yang tidak diobati akan mempengaruhi semua sistem organ dan akhirnya memperpendek harapan hidup sebesar 10-20 tahun. Mortalitas pada pasien hipertensi lebih cepat apabila penyakitnya tidak terkontrol dan telah menimbulkan komplikasi ke beberapa organ vital. Sebab kematian yang sering terjadi adalah

penyakit jantung dengan atau tanpa disertai stroke dan gagal ginjal (Nuraini, 2015).

Komplikasi yang terjadi pada hipertensi ringan dan sedang mengenai mata, ginjal, jantung dan otak. Pada mata berupa perdarahan retina, gangguan penglihatan sampai dengan kebutaan. Gagal jantung merupakan kelainan yang sering ditemukan pada hipertensi berat selain kelainan koroner dan miokard. Pada otak sering terjadi stroke dimana terjadi perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya mikroaneurisma yang dapat mengakibatkan kematian. Kelainan lain yang dapat terjadi adalah proses tromboemboli dan serangan iskemia otak sementara (*Transient Ischemic Attack/TIA*). Gagal ginjal sering dijumpai sebagai komplikasi hipertensi yang lama dan pada proses akut seperti pada hipertensi maligna (Nuraini, 2015).

Dampak dari penyakit hipertensi dapat menimbulkan berbagai komplikasi pada organ tubuh yang bisa mengakibatkan timbulnya masalah kesehatan baru dari organ tersebut. Berbagai dampak yang dapat timbul akibat dari penyakit hipertensi, yaitu :

a. Mata

Pengumpulan kolesterol dalam dinding pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya hipertensi menimbulkan penebalan dan penyempitan pada pembuluh darah mata sehingga darah yang mengalir ke mata menjadi terganggu. Keadaan tersebut mengganggu fungsi retina dan menyebabkan retinopati (kerusakan pada retina). Dampak tersebut menyebabkan pandangan mata menjadi kabur dan dalam jangka waktu lama bisa menyebabkan kebutaan (Musakkar & Djafar, 2021).

Hipertensi yang tidak terkontrol akan menyebabkan kerusakan pada mikrosirkulasi retina yang akan berujung pada retinopati hipertensi. Retinopati hipertensi menunjukkan temuan oftalmik terhadap kerusakan sekunder *end-organ* akibat hipertensi. Temuan oftalmik tersebut berupa kelainan pembuluh darah (penyempitan umum atau

lokal), percabangan pembuluh darah yang tajam, fenomena *crossing* atau sklerosis pembuluh darah (Hanna et al., 2018).

b. Jantung

Hipertensi dapat mengakibatkan penyempitan pembuluh darah pada jantung yang dikenal dengan vasokonstriksi sehingga pasokan darah ke jantung menjadi berkurang. Dampak dari keadaan tersebut menyebabkan jantung berusaha bekerja lebih keras untuk memompa darah dan lama-kelamaan jantung menjadi lemah yang akhirnya, memicu rasa sakit dan bahkan dapat mengakibatkan kematian mendadak (Musakkar & Djafar, 2021).

Dampak jangka panjang dari hipertensi menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri dengan perlahan-lahan. Salah satu penyebab pengerasan pembuluh darah, yang bisa disebabkan oleh timbunan lemak pada dinding, penyempitan lumen pembuluh darah dan berujung pada penyakit arteri koroner. Peningkatan tekanan darah sistemik akibat hipertensi dapat meningkatkan resistensi pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga meningkatkan beban kerja jantung. Oleh karena itu, hipertensi adalah faktor risiko yang paling umum dan prekursor utama gagal jantung. Penyakit kardiovaskuler adalah penyebab utama kesakitan dan kematian di dunia (Syntyta, 2021).

c. Ginjal

Darah pada setiap denyut jantung dipaksa melalui pembuluh darah yang sempit dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penyempitan pembuluh darah pada orang yang mengalami hipertensi dapat menyebabkan penurunan suplai darah ke ginjal. Akibat dari penurunan suplai darah ke ginjal akan menyebabkan pengumpulan produk sampah yang berlebihan dalam tubuh. Apabila hal tersebut berlangsung lama dapat menyebabkan sklerosis pada pembuluh darah ginjal sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi dan obstruksi, yang mengakibatkan rusaknya glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga nefron ginjal mengalami kerusakan dan terjadi gagal ginjal (Musakkar & Djafar, 2021) (Dwi Cahyo et al., 2020).

d. Otak

Hipertensi dapat mengakibatkan pembuluh darah otak menyempit atau bahkan pecah. Hipertensi bila didiamkan dan tidak terkontrol dapat mengakibatkan dinding pembuluh darah menjadi menebal dan dapat menimbulkan pendarahan apabila terjadi pecah pembuluh darah. Pecah pembuluh darah jika terjadi di otak akan sangat fatal jika menimbulkan interupsi aliran darah ke bagian distal, tekanan intrakranial juga akan meningkat jika terjadi timbunan darah pada ekstrasvasal dan penyempitan pembuluh darah karena hipertensi dapat menimbulkan kematian (Ningsih, 2018). Salah satu gejala yang biasa dirasakan penderita hipertensi adalah pusing. Rasa pusing yang terjadi disebabkan oleh aliran darah yang kurang ke otak sehingga suplai oksigen berkurang dan mengakibatkan pusing. Penyempitan pembuluh darah yang parah pada otak karena aterosklerosis dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi pecah dan menyebabkan terjadinya stroke (Musakkar & Djafar, 2021).

11. Pencegahan Hipertensi

Pengobatan hipertensi memang penting tetapi tidak lengkap jika tanpa dilakukan tindakan pencegahan untuk menurunkan faktor resiko penyakit kardiovaskuler akibat hipertensi. upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi didasarkan pada perubahan pola makan dan gaya hidup. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan meliputi (Nuraini, 2015) :

- a. Perubahan pola makan.
- b. Pembatasan penggunaan garam hingga 4-6 gr per hari, makanan yang mengandung soda kue, bumbu penyedap dan pengawet makanan.
- c. Mengurangi makanan yang mengandung kolesterol tinggi (jeroan, kuning telur, cumi, kerang, kepiting, coklat, mentega dan margarin).
- d. Menghentikan kebiasaan merokok, minum alkohol.
- e. Olah raga teratur.
- f. Hindari stres.

B. Konsep Hidroterapi Rendam Air Hangat

1. Definisi Hidroterapi

Hidroterapi adalah metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan dan merupakan metode terapi dengan pendekatan “*lowtech*” yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air (Dilianti et al., 2017).

Air dengan suhu antara 39 sampai 40°C mempunyai manfaat bagi tubuh, yakni antara lain meningkatkan aliran darah ke bagian tubuh yang mengalami cedera, meningkatkan pengiriman nutrisi dan pembuangan zat sisa, mengurangi kongesti vena di dalam jaringan yang mengalami cedera, meningkatkan pengiriman leukosit dan antibiotik ke daerah luka, meningkatkan relaksasi otot dan mengurangi nyeri akibat spasme atau kekakuan, meningkatkan aliran darah, memberi rasa hangat lokal (Hardianti et al., 2018).

Kaki adalah jantung kedua tubuh manusia, barometer yang mencerminkan kondisi kesehatan badan. Ada banyak titik akupunktur di telapak kaki. Enam meridian (hati, empedu, kandung kemih, ginjal, limpa dan perut) ada di kaki. Air hangat adalah salah satu media terapi yang bisa mencegah dan memulihkan seseorang dari penyakit hipertensi. Hal tersebut dikarenakan efek hidrostatik, hidrodinamik dan suhu hangatnya yang membuat peredaran darah di dalam tubuh menjadi lancar. Selain dapat memperlancar peredaran darah air hangat juga memberikan efek ketenangan bagi tubuh sehingga keseimbangan dalam tubuh (homeostasis) dapat tercapai dengan baik (Pratiwi, 2018)

2. Manfaat Hidroterapi

Hidroterapi rendam air hangat merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, nyeri otot, meningkatkan relaksasi otot, mengendorkan otot-otot, menyehatkan jantung, menghilangkan stress, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler dan memberikan kehangatan pada tubuh sehingga bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada

hipertensi. Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh seperti berdampak pada pembuluh darah dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, menstabilkan aliran darah dan kerja jantung (Lalage, 2015).

Terdapat beberapa manfaat dari hidroterapi meningkatkan fungsi imunitas, meningkatkan energi tubuh, membantu melancarkan pembuluh darah, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan stress dan memberikan kehangatan pada tubuh sehingga bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi (Uliya & Ambarwati, 2020).

Teknik merendam kaki dengan air hangat dalam penanganan hipertensi dipercaya dapat mempercepat proses penyembuhan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh air hangat yang menghasilkan energi kalor yang bersifat mendilatasi pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah juga merangsang saraf yang ada pada kaki untuk mengaktifkan saraf parasimpatik sehingga menyebabkan perubahan tekanan darah (Lalage, 2015). Efek rendam kaki menggunakan air hangat sama dengan berjalan tanpa menggunakan alas kaki selama 30 menit (Santoso et al., 2015).

Perubahan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki menggunakan air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, dan memicu saraf yang ada pada telapak kaki untuk bekerja. Rendam kaki menggunakan air hangat akan merangsang saraf yang terdapat pada kaki untuk merangsang baroreseptor, dimana baroreseptor merupakan refleksi paling utama dalam menentukan kontrol regulasi pada denyut jantung dan tekanan darah. Baroreseptor menerima rangsangan dari peregangan atau tekanan yang berlokasi di arkus aorta dan sinus karotikus. Pada saat tekanan darah arteri meningkat dan arteri meregang, reseptor-reseptor ini dengan cepat mengirim impulsnya ke pusat vasomotor mengakibatkan vasodilatasi pada arteriol, vena dan perubahan tekanan darah (Pratiwi, 2018).

3. Mekanisme Rendam Air Hangat

Merendam kaki dengan air hangat adalah prosedur yang sederhana namun efektif efeknya terhadap seluruh sirkulasi darah dalam tubuh. Dengan membesarkan pembuluh darah pada kaki dan tungkai, maka merendam kaki dengan menggunakan air hangat itu dapat meredakan sumbatan-sumbatan di bagian-bagian tubuh yang lain seperti otak, paru-paru, atau organ-organ di dalam perut. Darah akan dialirkan dalam satu bagian tubuh ke bagian tubuh yang lainnya (Ramadhani et al., 2018)

Persiapan yang dibutuhkan dalam melakukan rendam air hangat sebagai berikut (Ramadhani et al., 2018):

a. Alat dan Bahan

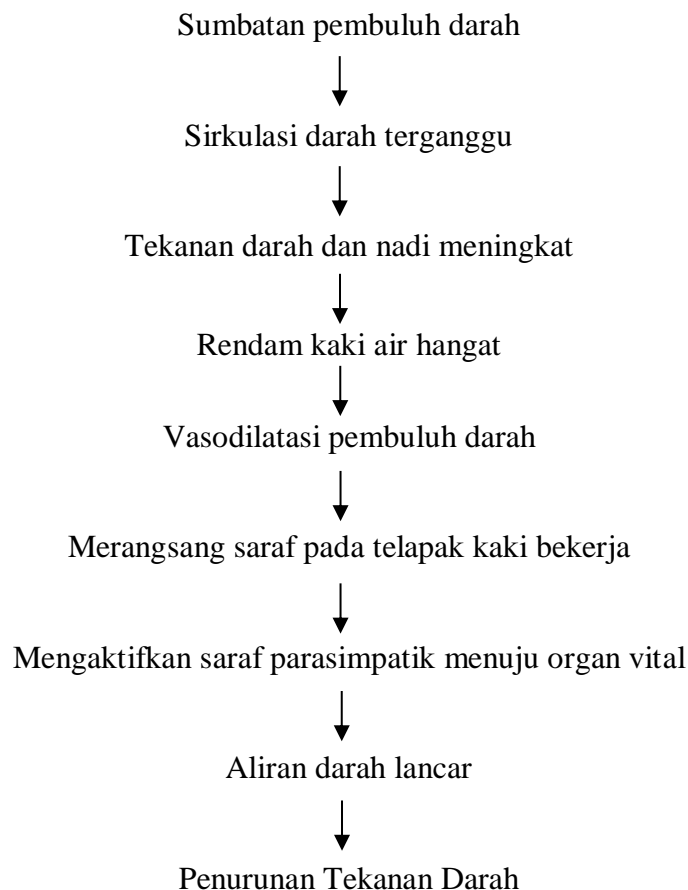
- 1) Baskom untuk merendam kaki.
- 2) Handuk.
- 3) Teko untuk menyimpan air hangat.
- 4) Termometer untuk mengukur suhu air.
- 5) Arloji.
- 6) Kursi.

b. Prosedur Tindakan

- 1) Jelaskan kepada responden mengenai tujuan dan tindakan yang akan dilakukan.
- 2) Bawa peralatan mendekati responden.
- 3) Tuang baskom dengan air hangat setengah penuh ukur menggunakan termometer air dengan suhu 39-40°C.
- 4) Letakkan baskom yang berisi air hangat tersebut di kaki responden.
- 5) Dudukkan responden di kursi yang sudah disediakan, pastikan kursi dalam kondisi yang baik dan aman. Jika kaki tampak kotor bersihkan dahulu.
- 6) Celupkan kaki dan rendam kaki sampai batas mata kaki ke dalam baskom yang berisi air hangat selama 15 menit.
- 7) Tutup baskom dengan handuk untuk menjaga suhu.

- 8) Lakukan pengukuran suhu tiap 5 menit, jika suhu turun tambahkan air hangat sesuai suhu 39-40°C.
 - 9) Setelah 15 menit, keluarkan kaki klien dari baskom dan letakkan di atas handuk, segera keringkan di daerah sela-sela jari kaki.
 - 10) Rapikan dan singkirkan alat dan bahan yang telah digunakan.
 - 11) Memberi kesempatan klien untuk beristirahat.
 - 12) Catat hasil dan respon klien.
- c. Hal-hal yang harus diperhatikan
- 1) Pastikan daerah kaki klien tidak terdapat luka terbuka.
 - 2) Sebelum melakukan rendam kaki pastikan suhu air dibatas yang suhu ditentukan 39-40°C, serta selalu pantau kondisi air.

4. Kerangka Teori Terapi Rendam Kaki Air Hangat



Gambar 2.2 Kerangka Teori Terapi Rendam Kaki Air Hangat
Sumber : (Ainah, 2018)

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Hipertensi

1. Pengkajian

Pengkajian terdiri dari pengumpulan informasi subjektif dan objektif (misalnya tanda vital, wawancara pasien/keluarga, pemeriksaan fisik) dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik. Perawat juga mengumpulkan informasi tentang kekuatan (untuk mengidentifikasi peluang promosi kesehatan) dan resiko (area yang perawat dapat mencegah atau potensi masalah yang dapat ditunda). Pengkajian dapat didasarkan pada teori keperawatan tertentu seperti yang dikembangkan oleh Sister Callista Roy, Wanda Horta, atau Dorothea Orem atau pada kerangka pengkajian standar seperti Pola Kesehatan Fungsional Menurut Marjory Gordon. Kerangka ini menyediakan cara untuk mengkategorikan data dalam jumlah besar ke dalam jumlah yang dikelola berdasarkan pola atau kategori data terkait. Menurut (Aspiani, 2015), pengkajian pada pasien hipertensi meliputi :

a. Pengumpulan Data

1) Identitas

Nama, umur, agama, jenis kelamin, tanggal masuk dan penanggung jawab.

2) Riwayat Kesehatan

a) Riwayat kesehatan dahulu

Apakah klien pernah mengalami sakit yang sangat berat.

b) Riwayat kesehatan sekarang

Beberapa hal yang harus diungkapkan pada setiap gejala, yaitu : sakit kepala, kelelahan, pundak terasa berat.

c) Riwayat kesehatan keluarga

Apakah keluarga pernah mengalami penyakit yang sama.

3) Aktivitas/Istirahat

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

Tanda : frekuensi jantung meningkat, perubahan irama jantung, dan takipnea.

4) Sirkulasi

Gejala : riwayat penyakit, aterosklerosis, penyakit jantung koroner dan penyakit serebrovaskuler. Dijumpai pula episode palpitasi.

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

5) Integritas Ego

Gejala : riwayat kepribadian, ansietas, faktor stress multiple (hubungan keuangan, yang berkaitan dengan pekerjaan).

Tanda : letupan suasana hati, gelisah, penyempitan continue perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, pernapasan menghela, peningkatan pola bicara.

6) Eliminasi

Gejala : adanya gangguan ginjal saat ini atau seperti obstruksi atau riwayat penyakit ginjal pada masa lalu.

7) Makanan/Cairan

Gejala : makanan yang disukai 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, muntah dan perubahan berat badan meningkat/turun, riwayat penggunaan obat diuretik.

8) Neurosensori

Gejala : keluhan pusing, berdenyut, sakit kepala suboksipita (terjadinya saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam, gangguan penglihatan (diplobia, penglihatan kabur, epistakis).

9) Nyeri / ketidaknyamanan

Gejala : Angina (penyakit arteri koroner / keterlibatan jantung), sakit kepala oksipital berat, seperti yang pernah terjadi sebelumnya.

10) Pernapasan

Gejala : dispnea yang berkaitan dengan aktivitas atau kerja. Takipnea, orthopnea, dispnea, batuk dengan atau tanpa pembentukan sputum, riwayat merokok.

Tanda : distress respirasi atau penguunaan otot aksesori pernapasan, bunyi nafas tambahan seperti krakles/mengi dan sianosis.

11) Keamanan

Gejala : gangguan koordinasi/cara berjalan, hipotensi postural.

12) Pola Fungsi Kesehatan

a) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Menggambarkan persepsi, pemeliharaan dan penanganan kesehatan.

b) Pola nutrisi

Menggambarkan masukan nutrisi, keseimbangan cairan dan elektrolit, nafsu makan, pola makan, diet, kesulitan menelan dan mual/muntah.

c) Pola eliminasi

Menjelaskan pola fungsi eksresi, kandung kemih, defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah nutrisi dan penggunaan kateter.

d) Pola tidur dan istirahat

Menggambarkan pola tidur, istirahat dan persepsi terhadap energi, jumlah tidur pada siang dan malam, masalah tidur dan insomnia.

e) Pola aktivitas dan istirahat

Menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernafasan, dan sirkulasi. Riwayat penyakit jantung, frekuensi, irama dan kedalaman pernafasan.

13) Pola Sensori dan Kognitif

Menjelaskan persepsi sensori dan kognitif, pola persepsi sensori meliputi pengkajian penglihatan, pendengaran, perasaan dan

pembau. Pada klien hipertensi dapat ditemukan gejala gangguan penglihatan perifer, kesulitan memfokuskan kerja dengan merasa di ruang gelap, tampak kecoklatan atau putih susu pada pupil, peningkatan air mata.

14) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Menggambarkan sikap tentang diri sendiri dan persepsi terhadap kemampuan konsep diri. Konsep diri menggambarkan gambaran harga diri, peran, identitas diri, kecemasan, ketakutan dan dampak terhadap sakit.

15) Pola Seksual dan Reproduksi

Menggambarkan kepuasan/masalah terhadap seksualitas.

16) Pola Mekanisme Stress dan Koping

Menggambarkan kemampuan untuk menangani stress,

17) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Menggambarkan dan menjelaskan pola, nilai keyakinan dan spiritual (Aspiani, 2015).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja PPNI, 2017).

Masalah yang lazim muncul berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Tim Pokja PPNI, 2017) adalah :

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi, iskemia, neoplasma).
- b. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan peningkatan tekanan darah.
- c. Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload.

- d. Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, gangguan aliran balik vena.
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan.
- f. Risiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan.

3. Intervensi Keperawatan

Tahap perencanaan memberikan kesempatan kepada perawat, klien, keluarga dan orang terdekat klien untuk merumuskan rencana tindakan keperawatan guna mengatasi masalah yang dialami klien. Perencanaan ini merupakan suatu petunjuk tertulis yang menggambarkan secara tepat rencana tindakan keperawatan yang dilakukan terhadap klien sesuai dengan kebutuhan berdasarkan diagnosis keperawatan. Tahap perencanaan dapat disebut sebagai inti atau pokok dari proses keperawatan sebab perencanaan merupakan keputusan awal yang memberi arah bagi tujuan yang ingin dicapai, hal yang akan dilakukan, termasuk bagaimana, kapan, dan siapa yang akan melakukan tindakan keperawatan. Karenanya dalam menyusun rencana tindakan keperawatan untuk klien, keluarga dan orang terdekat perlu dilibatkan secara maksimal (Aspiani, 2015).

Tabel 2.2
Rencana Tindakan Keperawatan (Tim Pokja PPNI, 2017), (Tim Pokja PPNI, 2019) dan (Tim Pokja PPNI, 2018)

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).	<p>Tingkat Nyeri (L.08066). Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah nyeri dapat menurun, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keluhan nyeri menurun. • Meringis menurun. • Sikap protektif menurun. • Gelisah menurun. • Kesulitan tidur menurun. • Frekuensi nadi membaik. • Diaforesis menurun. • Tekanan darah membaik. 	<p>Manajemen Nyeri (I.08238).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri. 2. Identifikasi skala nyeri. 3. Identifikasi respons nyeri non verbal. 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri. 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri. 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri. 7. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang diberikan (rendam kaki air hangat). 8. Monitor efek samping penggunaan analgesik. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (rendam kaki air hangat). 10. Kontrol lingkungan yang memperat rasa nyeri membantu mengurangi rasa nyeri pasien. 11. Fasilitasi istirahat dan tidur. 12. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri. 14. Jelaskan strategi meredakan nyeri. 15. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri.

			<p>16. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat.</p> <p>17. Anjurkan teknik nonfarmakologis (rendam kaki air hangat).</p> <p>Kolaborasi</p> <p>18. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.</p>
--	--	--	---

2.	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan peningkatan tekanan darah (D.0009).	<p>Perfusi Perifer (L.02011). Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perfusi perifer meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denyut nadi perifer meningkat. • Warna kulit pucat menurun. • Edema perifer menurun. • Nyeri ekstremitas menurun. • Parastesia menurun. • Pengisian kapiler membaik. • Turgor kulit membaik. • Tekanan darah sistolik membaik. • Tekanan darah diastolik membaik. 	<p>Perawatan Sirkulasi (I.02079).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (mis. nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu). 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi (mis. diabetes, perokok, hipertensi dan kolesterol tinggi). 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi. 5. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas pada keterbatasan perfusi. 6. Lakukan pencegahan infeksi. 7. Lakukan hidrasi. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Anjurkan berhenti merokok. 9. Anjurkan berolahraga rutin. 10. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu. 11. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur. 12. Anjurkan program rehabilitasi vaskuler. 13. Anjurkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. rendah lemak jenuh, minyak ikan, omega3). 14. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).
----	--	--	--

3.	<p>Penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan afterload (D.0008).</p>	<p>Curah Jantung (L.02008). Setelah dilakukan perawatan curah jantung meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kekuatan nadi perifer meningkat. • Gambaran ECG aritmia menurun. • Dispnea menurun. • Pucat/sianosis menurun. • Tekanan darah membaik. 	<p>Perawatan Jantung (I.02075). Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda/gejala primer penurunan curah jantung (dispnea, kelelahan, edema, peningkatan CVP). 2. Identifikasi tanda/gejala sekunder penurunan curah jantung (hepatomegali, distensi vena jugularis, palpitasi, ronchi, oliguri, batuk, kulit pucat). 3. Monitor tekanan darah. 4. Monitor intake output. 5. Monitor saturasi oksigen. 6. Monitor ECG 12 lead. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Posisikan pasien semi fowler atau fowler. 8. Berikan O₂ untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%. <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Kolaborasi pemberian anti aritmia. <p>Pemantauan Tanda Vital I.02060 Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tekanan darah. 2. Monitor nadi (frekuensi, kekuatan, irama). 3. Monitor pernafasan (frekuensi, kedalaman). 4. Monitor suhu tubuh. 5. Monitor oksimetri nadi. 6. Monitor tekanan nadi selisih TDS dan TDD). 7. Identifikasi penyebab perubahan tanda vital. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien. 9. Dokumentasikan hasil pemantauan.
----	---	---	--

			<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan. 11. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.
4.	Hipervolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, gangguan aliran balik vena (D.0022).	<p>Keseimbangan Cairan (L.03020). Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keseimbangan cairan meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haluaran urin meningkat. • Edema menurun. • Asites menurun. • Tekanan darah membaik. • Turgor kulit membaik. • Berat badan membaik. 	<p>Manajemen Hipervolemia (I.03114).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda dan gejala hipervolemia. 2. Identifikasi penyebab hipervolemia. 3. Monitor status hemodinamik dan tekanan darah. 4. Monitor intake dan output cairan. 5. Monitor tanda hemokonsentrasi (kadar natrium, <i>blood urea nitrogen</i>, hematokrit, berat jenis urine). 6. Monitor kecepatan infus secara ketat. 7. Monitor efek samping diuretik. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Timbang BB setiap hari pada waktu yang sama. 9. Batasi asupan cairan dan garam. 10. Tinggikan kepala tempat tidur 30-40 derajat. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Anjurkan melapor jika haluaran urine <0.5 ml/kg/jam dalam 6 jam. 12. Anjurkan melapor jika berat badan bertambah > 1 kg dalam sehari. 13. Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan. 14. Ajarkan cara membatasi cairan. <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Kolaborasi pemberian diuretik. 16. Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretik.

5.	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan tirah baring, kelemahan, imobilitas (D.0056).	<p>Toleransi Aktivitas (L.05047). Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat, dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat. • Keluhan lelah menurun. • Perasaan lelah menurun. • Tekanan darah membaik. 	<p>Manajemen Energi (I.05178).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan. 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional. 3. Monitor pola dan jam tidur. 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan). 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif. 7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan. 8. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Anjurkan tirah baring. 10. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. 11. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang. 12. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan. <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.
----	--	--	---

			<p>Terapi Aktivitas (I.01026).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi defisit tingkat aktivitas. 2. Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Fasilitasi fokus pada kemampuan, bukan defisit yang dialami. 4. Fasilitasi memilih aktivitas sesuai kemampuan. 5. Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. ambulasi, mobilisasi dan perawatan diri), sesuai kebutuhan. 6. Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu. 7. Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih. 9. Anjurkan keluarga untuk memberi penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas. <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Kolaborasi dengan terapi okupasi dalam merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai.
--	--	--	--

6.	Risiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan (D.0143).	<p>Tingkat Jatuh (L.14138). Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat jatuh menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risiko jatuh dari tempat tidur menurun. • Risiko jatuh saat berdiri menurun. • Risiko jatuh saat duduk menurun. • Risiko jatuh saat berjalan menurun. 	<p>Pencegahan Jatuh (I.14540).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi faktor jatuh. 2. Identifikasi risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift. 3. Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (<i>Fall Morse Scale</i>). 4. Monitor kemampuan berpindah dari tempat tidur ke kursi dan sebaliknya. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Orientasikan ruangan pada klien dan keluarga. 6. Pastikan kursi roda atau tempat tidur selalu dalam keadaan terkunci. 7. Pasang <i>handrall</i> tempat tidur. 8. Atur tempat tidur pada posisi terendah. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah. 10. Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin.
----	--	--	--

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Potter & Perry, 2013).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak dan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan (Tarwoto & Wartonah, 2015). Untuk mempermudah mengevaluasi perkembangan pasien digunakan komponen SOAP, yaitu :

S : Data Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

O : Data Objektif

Data berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

A : Analisa

Merupakan suatu masalah yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan suatu masalah baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif.

P : Planning

Perencanaan keperawatan yang dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.