

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruhan jaringan dan organ-organ tubuh secara terus-menerus lebih dari satu periode. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Hipertensi sering kali tidak menunjukkan gejala sehingga menjadi pembunuh diam-diam (*the silent killer*) dan menjadi penyebab utama timbulnya penyakit jantung, stroke danginjal (Anugerah et al., 2022).

Seseorang didiagnosis mengalami hipertensi ketika hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) yang dimiliki ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolic (TDD) yang dimiliki ≥ 90 mmHg setelah dilakukan pemeriksaan tekanan darah berulang. Hasil pengukuran ini berlaku untuk seluruh individu pasien dengan usia dewasa (> 18 tahun). Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg (Irwadi & Fatrida, 2023)

Menurut *World Health Organisation* (WHO), penyakit hipertensi merupakan peningkatan tekanan sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan diastolik lebih besar atau sama dengan 95 mmHg. Tekanan darah yang selalu tinggi adalah salah satu faktor risiko untuk stroke, serangan jantung, gagal jantung dan aneurisma arterial, dan merupakan penyebab utama gagal jantung kronis (Irwadi & Fatrida, 2023).

Berdasarkan definisi-definisi di atas maka dapat di simpulkan bahwa hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi dari 140/90mmHg, dan Hipertensi bisa terjadi karena banyak faktor, mulai dari genetik, kondisi medis tertentu, sampai pada pola hidup dan pola makan yang tidak sehat. Stres dan jarang berolahraga serta konsumsi alkohol berlebihan juga berperan dalam peningkatan tekanan darah pada seseorang.

Hipertensi juga di bagi menjadi 2 yaitu hipertensi esensial (*primer*) dan hipertensi non esensial (*sekunder*). Hipertensi Esensial sering juga disebut dengan hipertensi primer, adalah hipertensi yang belum jelas penyebabnya. Hipertensi esensial biasanya ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah. Sedangkan Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat ditentukan antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (*hipertiroid*), penyakit kelenjar adrenal (*hiperaldosteronisme*) (Siregar, 2022)

2.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut (Siregar, 2022), Klasifikasi Hipertensi sering dijuluki sebagai pembunuh diam-diam karena dapat menyerang siapa saja secara tiba-tiba serta merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan kematian. Hipertensi diklasifikasikan menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Klasifikasi Hipertensi Menurut *World Health Organisation /International Society Of Hypertension* (WHO/ISH). Klasifikasi hipertensi menurut WHO/ISH dibedakan menjadi 9 kategori. Klasifikasi tersebut sesuai dengan tabel 1 dibawah ini, yaitu :

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi Menurut WHO-ISH

Kategori	Tekanan Darah Sistol (mmHg)	Tekanan Darah Diastol (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal – tinggi	130-139	85-89
Grade I (hipertensi ringan)	140-159	90-99
Sub-group:perbatasan	140-149	90-94
Grade II (hipertensi sedang)	160-179	100-109
Grade hipertensi sistolik terisolasi	>180	>110
Sub grade III (hipertensi berat)	>140	<90
Sub-group:perbatasan	140-149	<90

Sumber: (Siregar, 2022),

2. Klasifikasi Hipertensi menurut JNC-VII Klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII dibedakan menjadi 4 kategori. Klasifikasi tersebut sesuai dengan tabel 2 dibawah ini, yaitu :

Tabel 2. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII

Klasifikasi	Tekanan darah sistolik MmHg	Tekanan darah diastolik mmHg
Normal	<120	<80
Pra-Hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat I	140-159	90-99
Hipertensi tingkat II	>160	≥100

Sumber : (Siregar, 2022),

2.3 Penyebab Hipertensi Esensial

Menurut (Soumokil, Y & Rochmaedah, S., 2023) Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya. Diderita oleh sekitar 95% orang. Oleh karena itu, penelitian dan pengobatan lebih di temukan bagi penderita esensial.

Hipertensi primer disebabkan oleh faktor berikut ini.

1. Faktor keturunan

Dari data statistic terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi.

2. Ciri perseorangan

Ciri perseorangan yang mempengaruhi timbulnya hipertensi adalah umur (jika umur bertambah maka tekanan darah meningkat), jenis kelamin (pria lebih tinggi dari perempuan), dan ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih).

3. Kebiasaan hidup

Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam yang tinggi (lebih dari 30g), kegemukan atau makan berlebih, stress, merokok, minum alcohol, minum obat-obatan (efedrin, prednisone, epinefrin).

2.4 Tanda Dan Gejala Hipertensi

Menurut (Nazar et al., 2023) Gejala awal hipertensi biasanya adalah asimtomatik, hanya ditandai dengan kenaikan tekanan darah. Kenaikan tekanan darah pada awalnya hanya bersifat sementara tetapi akhirnya menjadi permanen. Ketika gejala mulai muncul, dirasakan hanya samar. Sakit kepala biasanya terjadi ditengkuk dan leher yang dapat muncul saat terbangun dan berkurang selama siang hari .

Nyeri kepala pada pasien hipertensi dapat menyebabkan kerusakan vaskuler akibat dari hipertensi yang tampak pada pembuluh perifer. Perubahan struktur dalam arteri-arteri kecil dan arteriola menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Bila pembuluh darah menyempit maka aliran arteri terganggu dan akan terjadinya penurunan oksigen (O₂) dan peningkatan Karbondioksida (Co₂). Kemudian terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh yang meningkatkan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak, nyeri kepala menimbulkan rasa ketidaknyamanan pasien hipertensi.

2.5 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah normal dapat terjadi karena mekanisme tubuh yang bekerja secara sinergi dan dalam keseimbangan. Apabila terjadi gangguan atas mekanisme ini, tekanan darah akan meningkat. Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri terjadi karena jantung memompa darah lebih kuat dari biasanya, karena ada sumbatan atau hambatan aliran darah, arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, sehingga tidak dapat mengembang ketika jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dan menyebabkan kenaikan tekanan. Inilah yang terjadi pada usia lanjut, ketika dinding arteri telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis, dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arteri kecil (arteriolar) mengerut untuk sementara waktu karena rangsangan saraf atau hormon di dalam darah (Nuryati, 2021).

Determinan utama hipertensi adalah curah jantung dan resistensi perifer yang berpengaruh langsung terhadap tekanan darah. Meskipun demikian, resistensi perifer berpengaruh lebih dominan, mengingat pada penderita hipertensi umumnya ditemukan curah jantung yang normal, tetapi resistensi perifer meningkat. Curah jantung ditentukan oleh frekuensi dan kekuatan pompa jantung, sedangkan resistensi perifer ditentukan oleh hambatan aliran darah perifer akibat penyempitan pembuluh darah (Nuryati, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam (Nuryati, 2021), penyempitan lumen pembuluh darah perifer tersebut dapat terjadi melalui mekanisme sistem saraf otonom atau arteriosklerosis. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat, sehingga tekanan darah juga meningkat, sebaliknya jika terjadi pengurangan aktivitas jantung dalam memompa, arteri mengalami pelebaran, sehingga cairan yang keluar dari sirkulasi tidak terhambat; dengan demikian tekanan darah pun mengalami penurunan.

Proses kejadian hipertensi diinisiasi oleh interaksi antara faktor lingkungan, respons individu, dan faktor genetik. Stimulus lingkungan direspons oleh individu melalui mekanisme psikologik, biologik, dan perilaku secara bersama. Hipertensi berkembang di bawah pengaruh kumulatif faktor neurohumoral, metabolik, dan hemodinamik. Selanjutnya hipertensi terjadi melalui mekanisme sistem saraf simpatik (adrenergik), ginjal, sistem renin angiotensin, dan sistem humoral. Faktor genetik berperan sebagai mekanisme internal yang mengatur tingkat tekanan darah dasar dan merespon berbagai stimulus (Nuryati, 2021).

2.6 Pengobatan Hipertensi

(Febrini & Sri, 2023) Pengobatan hipertensi adalah pengobatan jangka panjang, bahkan seumur hidup. Upaya mengatasi hipertensi dapat dilakukan dengan cara pengobatan farmakologi dan non-farmakologi.

2.7.1 Farmakologi

Pengobatan farmakologi yakni pengobatan dengan mengonsumsi obat-obatan medis seperti captopril, enalapril, lisinopril, amlodipin, diltiazem, nicardipine.

1. *Captopril*, Captopril dapat digunakan untuk menangani hipertensi esensial maupun hipertensi sekunder. Dosis captopril yang dapat diberikan untuk hipertensi adalah: Dosis dewasa sebesar 25 mg, diberikan 2–3 kali/hari. Dosis dapat ditingkatkan menjadi 50 mg, sebanyak 2–3 kali/hari, bila respon pasien kurang baik. Bila pasien juga menggunakan diuretik, dapat diberikan dosis 6,25 mg sebanyak 2 kali/hari atau 12,5 mg sebanyak 3 kali/hari. Dosis maksimal adalah 150 mg/hari. Dosis neonatus adalah 0,05 mg/kg, diberikan 1–4 kali/hari. Dosis maksimum adalah 6 mg/kg/hari. Dosis anak adalah 0,5 mg/kg, diberikan 3 kali/hari. Dosis maksimum adalah 6 mg/kg/hari
2. *Enalapril*, Indikasi enalapril adalah untuk penatalaksanaan hipertensi dan gagal jantung. Dosis enalapril disesuaikan dengan usia pasien. Selain itu, dosis juga harus disesuaikan dengan kondisi medis yang mungkin dimiliki pasien, misalnya gangguan fungsi ginjal. Enalapril dapat menurunkan tekanan darah serta menurunkan mortalitas dan angka rehospitalization pada pasien gagal jantung dengan disfungsi ventrikel kiri.
3. *Lisinopril*, Pada pasien hipertensi esensial tanpa komplikasi dan tanpa terapi diuretik, lisinopril dapat diberikan mulai 5-10 mg sehari. Dosis disesuaikan dalam interval 2-4 minggu tergantung respon tekanan darah. Pada beberapa pasien, dosis hingga 40 mg/hari dapat diperlukan. Dosis maksimal adalah 80 mg/hari. Jika tekanan darah tidak dapat dikontrol dengan lisinopril, diuretik dosis rendah, seperti hidroklorotiazid 12,5 mg, dapat diberikan. Setelah pemberian diuretik, dosis lisinopril dapat diturunkan perlahan.
4. *Amlodipine*, Dosis dan Aturan Pakai Amlodipine
Amlodipine hanya boleh digunakan sesuai anjuran dokter. Berikut ini adalah dosis umum penggunaan amlodipine untuk mengobati hipertensi atau angina pektoris berdasarkan usia pasien:

Dewasa: Dosis awal 5 mg, 1 kali sehari. Dosis dapat ditingkatkan berdasarkan kondisi dan respons pasien terhadap pengobatan setelah 1–2 minggu. Dosis maksimal 10 mg 1 kali sehari.

Anak-anak usia 6–17 tahun: Dosis awal 2,5 mg, 1 kali sehari. Jika perlu, dosis dapat ditingkatkan menjadi 5 mg, 1 kali sehari, setelah 4 minggu. Peningkatan dosis ditentukan berdasarkan kondisi dan respons pasien terhadap pengobatan. Lansia: Dosis awal 2,5 mg 1 kali sehari.

5. *Diltiazem*, Dosis inisial diltiazem sediaan lepas lambat untuk terapi hipertensi adalah 60–120 mg/hari, dua kali sehari. Dosis rumatan umumnya antara 240–360 mg/hari, sekali sehari. Titiasi dosis sesuai dengan respons terapi setelah 14 hari. Dosis maksimal adalah 540 mg/hari.
6. *Nicardipine*, Nicardipine suntik diberikan melalui infus dengan pompa otomatis yang dapat diatur kecepatannya. Pada awal pemberian, nicardipine diberikan sebanyak 3–5 mg per jam. Setelah itu, dosisnya bisa ditambah secara bertahap. Ketika tekanan darah pasien mulai stabil, dosis dapat langsung diturunkan hingga 2–4 mg per jam. Setelah itu, dokter akan mempertimbangkan untuk mengganti nicardipine suntik ke obat antihipertensi minum sambil tetap memantau kondisi pasien.

2.7.2 Non Farmakologi

Pengobatan non-farmakologi yaitu pengobatan yang menggunakan bahan-bahan alami, melakukan pola hidup sehat seperti: olah raga dan istirahat teratur, tidak konsumsi alkohol, tidak merokok, mengurangi konsumsi garam dan melakukan terapi teknik relaksasi nafas dalam.

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan terapi nonfarmakologi dimana seseorang melakukan tarik nafas dalam melalui hidung selama beberapa waktu dan menghembuskan kembali melalui mulut. Teknik ini dapat digunakan untuk menurunkan tingkat stress dan nyeri kronis. Teknik ini juga dapat mengendalikan tingkat ketegangan kecemasan terhadap tubuh seseorang. Teknik relaksasi nafas dalam juga dapat menurunkan metabolisme, frekuensi pernafasan, frekuensi jantung, tegangan otot dan tekanan darah. Terapi relaksasi nafas dalam sama dengan teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri.

2.7 Perawatan Diri Pasien Hipertensi

Menurut (Kristianti & R, n.d.), Manajemen perawatan diri pasien hipertensi adalah kemampuan mengenal dan mengevaluasi tanda gejala perubahan fisik secara spesifik yang muncul pada diri seseorang yang harus di waspadai dan menentukan tindakan yang harus dilakukan pada saat tanda gejala ini muncul. Manajemen perawatan diri bagi penderita hipertensi ada beberapa jenis diantaranya integrasi diri (melakukan pola diet yang dianjurkan, aktivitas fisik, menjaga berat badan, dapat mengontrol stres, pembatasan konsumsi alkohol/rokok), regulasi diri (mengetahui tanda gejala peningkatan tekanan darah, penyebab tekanan darah meningkat, dapat menentukan keputusan yang baik), interaksi dengan tenaga kesehatan dan lainnya, melakukan pemantauan tekanan darah secara rutin, mematuhi aturan minum obat secara rutin dan melakukan kunjungan ke dokter. Faktor demografi yang mempengaruhi perawatan mandiri hipertensi di rumah adalah jenis kelamin, usia dan status ekonomi. Sedangkan faktor pengobatan adalah lama pengobatan hipertensi, beban pengobatan, dan kepatuhan pengobatan. Faktor lain yang mempengaruhi perawatan diri adalah kurangnya pengetahuan tentang manajemen tekanan darah, perawatan lanjutan, dan faktor risiko hipertensi.

Kegiatan perawatan diri yang mungkin mengalami perubahan yaitu :

1. Diet hipertensi/diet rendah garam, dilakukan dengan cara mengurangi konsumsi intake garam berupa makanan rendah garam (buah-buahan dan sayuran), menghindari makanan cepat saji, menahan diri untuk menambahkan garam pada makanan, meminimalkan penggunaan garam saat memasak. Selain diet rendah garam penderita hipertensi dianjurkan untuk mengurangi konsumsi alkohol/kafein karena dapat mengurangi terjadinya komplikasi organ pada tubuh penderita hipertensi.
2. Mengurangi stress, pada penderita hipertensi dapat meningkatkan kualitas tidur, melancarkan peredaran darah dalam tubuh, dapat mengoptimalkan kesembuhan pada masa perawatan. Stress juga dapat berhubungan dengan depresi, isolasi sosial, dan risiko gangguan penyakit jantung koroner yang sama besarnya dengan merokok. Untuk mengurangi stress dapat melalui dengan memberikan dukungan terhadap manajemen stress yang efektif dalam mengontrol tekanan darah yang optimal.
3. kontrol tekanan darah, merupakan salah satu upaya untuk melakukan pencegahan yang terjadi pada penderita hipertensi, untuk meminimalkan terjadinya komplikasi yang berat dan dapat memperburuk kondisi pasien. Manfaat yang penting dalam pengukuran tekanan darah yaitu mengetahui tingkat keberhasilan atau kekambuhan dari penyakit hipertensi yang di deritanya.

4. Aktivitas fisik/olahraga, merupakan hal yang paling di sarankan kepada pasien hipertensi contohnya berjalan,bersepeda, merupakan hal yang dapat membantu menurunkan tekanan darah.