

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

2.1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi berasal dari Bahasa latin, yang terdiri dari dua kata, yaitu “*hyper*” dan “*tension*”. “*Hyper*” merujuk pada tekanan yang berlebih, sedangkan “*tension*” berarti tekanan atau ketegangan. Jadi, Hipertensi adalah suatu kondisi di mana telah terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (berlangsung dalam jangka waktu yang panjang). Kondisi tersebut tidak hanya dapat menyebabkan rasa sakit atau tidak nyaman terhadap penderitanya, tetapi juga dapat berakibat komplikasi yang serius, termasuk resiko kematian (Ainurrafiq et al., 2019).

Hipertensi juga disebut sebagai tekanan darah tinggi, yaitu ketika pengukuran tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Untuk memastikan diagnosis yang akurat, pengukuran tekanan darah harus dilakukan dua kali dengan jeda waktu kurang lebih lima menit, dan dilakukan dalam keadaan yang tenang dan sudah istirahat yang cukup. Hal ini penting untuk menghindari hasil yang dipengaruhi oleh stres, aktivitas fisik, atau faktor lingkungan lainnya yang dapat mempengaruhi pembacaan hasil tekanan darah (Angraini et al., 2023).

Hipertensi bisa juga di sebut kondisi kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah, yang dapat menyerang siapa saja tanpa memandang usia, stastus ekonomi, serta orang kaya maupun orang miskin. Hipertensi masuk dalam kategori penyakit mematikan di dunia. Meskipun

hipertensi sendiri tidak langsung menyebabkan kematian, penyakit tersebut dapat menjadi penyebab munculnya penyakit lain yang dapat berakhir fatal. Tingginya prevalensi hipertensi berhubungan dengan meningkatnya resiko komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, gagal jantung, serta penyakit kronis lainnya (Simanjuntak & Situmorang, 2019).

Tingginya angka kejadian hipertensi sering disebut sebagai salah satu penyakit tidak menular yang sangat mematikan, yang mendapat julukan "*The Silent Killer*". Hal tersebut dikarenakan hipertensi seringkali muncul tanpa adanya gejala yang jelas, sehingga dapat mengakibatkan banyak penderita yang tidak menyadari bahwa kondisi mereka sedang tidak baik-baik saja. Hipertensi memerlukan manajemen perawatan diri yang berlangsung jangka panjang oleh penderitanya. Manajemen ini berhubungan dengan perilaku penderita, karena ketidakmampuan dalam merawat diri dapat berakibat komplikasi yang fatal. Maka dari itu, sangat penting bagi penderita hipertensi untuk bisa melakukan perawatan diri yang meliputi pola hidup sehat, rutin memantau tekanan darah, serta kepatuhan terhadap pengobatan (Susanti et al., 2022).

2.1.2 Etiologi / Penyebab Hipertensi

Berdasarkan etiologinya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan curah jantung atau peningkatan tekanan perifer. Akan tetapi, ada dua faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dua faktor utama yang mempengaruhi hipertensi yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi (Dafriani, 2019).

1. Faktor resiko yang dapat dimodifikasi

a. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan (obesitas) merupakan salah faktor yang dapat menyebabkan timbulnya berbagai penyakit berat, salah satunya hipertensi. Penelitian epidemiologi menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dengan tekanan darah, baik pada pasien dengan hipertensi maupun normotensi. Kegemukan di bagian tubuh atas, terutama adanya peningkatan lemak pada area perut, memiliki dampak signifikan terhadap tekanan darah (Widiyanto et al., 2020).

b. Nutrisi

Menurut WHO 2023 salah satu penyebab peningkatan resiko hipertensi yaitu mengkonsumsi sodium. Asupan garam dalam jumlah yang tinggi menjadi penyebab pelepasan hormon natriuretik secara berlebihan, yang secara tidak langsung dapat meningkatkan tekanan darah. Perubahan tekanan darah yang signifikan dapat terjadi jika asupan garam melebihi 14 gram per-hari atau setara dengan dua sendok makan.

c. Konsumsi lemak jenuh

Seseorang yang sering mengkonsumsi lemak jenuh cenderung akan mengalami peningkatan terhadap berat badan mereka, yang dapat beresiko terjadinya hipertensi. Selain itu, mengkonsumsi lemak jenuh juga dapat berkontribusi terjadinya arterosklerosis, yang berdampak terhadap peningkatan tekanan darah. Salah satu sumber utama asam lemak yaitu ada pada

makanan-makanan yang digoreng, yang berkontribusi pada tingginya kadar asam lemak (Dafriani, 2019).

d. Merokok/mengonsumsi alkohol

Nikotin yang terkandung di dalam rokok memiliki dampak yang sangat membahayakan Kesehatan. Zat nikotin dapat menyebabkan pengapuran pada dinding pembuluh darah. Penelitian terbaru mengatakan bahwa merokok merupakan salah satu faktor resiko hipertensi yang dapat diatur serta diubah. Selain itu, mengonsumsi alkohol secara berlebihan juga dapat menjadi penyebab terhadap peningkatan tekanan darah, sehingga dapat memperburuk kondisi kesehatan jantung dan pembuluh darah.

e. Stress/psikosial

Hubungan antara stress dengan hipertensi diduga melibatkan aktivitas system saraf simpatis. System saraf simpatis berfungsi aktif disaat tubuh sedang melakukan aktivitas. Terjadinya peningkatan aktivitas pada saraf simpatis dapat menyebabkan flukutasi (tekanan darah tidak stabil). Apabila stress berlangsung lama, hal tersebut dapat menyebabkan tekanan darah menetap tinggi (Widiyanto et al., 2020).

f. Kurang olahraga

Dengan adanya kesibukan yang sangat padat, seseorang sering kali merasa tidak memiliki waktu untuk melakukan olahraga. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya aktivitas fisik dan frekuensi olahraga, dan pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan kadar kolestrol serta tekanan darah terus meningkat.

2. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi

a. Genetik

Adanya faktor genetik dalam keluarga tertentu dapat meningkatkan resiko akan menderita penyakit hipertensi pada keluarga tersebut. Seseorang yang memiliki orang tua penderita hipertensi, akan beresiko dua kali lipat lebih besar akan menderita hipertensi dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki Riwayat hipertensi dalam keluarga mereka. Dengan kata lain, Riwayat Kesehatan keluarga memiliki peran penting dalam menentukan kemungkinan seseorang terkena hipertensi (Dafriani, 2019).

b. Umur

Kerentanan terhadap hipertensi cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Pada individu yang berusia lebih dari 60 tahun, 50-60% diantaranya akan memiliki tekanan darah lebih besar atau lebih tinggi dari 140/90 mmHg. Hal tersebut disebabkan karena perubahan degenerative yang terjadi seiring bertambahnya usia (WHO (World Health Organization), 2023).

c. Jenis kelamin

Dalam konteks hipertensi, Wanita lebih rentan terkena hipertensi terutama setelah berusia 50 tahun karena adanya perubahan hormonal yang terjadi selama menopause. Penurunan kadar estrogen, hormon yang mempunyai efek perlindungan

terhadap pembuluh darah, dapat meningkatkan resiko hipertensi (Dafriani, 2019).

2.1.3 Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut (WHO (World Health Organization), 2023) Sebagian besar penderita Hipertensi tidak menunjukkan gejala apapun. Namun, peningkatan tekanan darah yang signifikan dapat menyebabkan keluhan seperti sakit kepala, gangguan penglihatan, dan juga berbagai gejala lainnya. Gejala-gejala seperti itu sering kali tidak disadari bagi penderita. Memantau tekanan darah adalah metode paling efektif untuk bisa mengetahui adanya tekanan darah tinggi. Jika tidak segera ditangani, kondisi tersebut dapat menyebabkan berbagai masalah Kesehatan serius seperti gangguan ginjal, penyakit jantung, dan juga stroke. Beberapa tanda yang mungkin muncul pada pasien hipertensi menurut (WHO (World Health Organization), 2023) meliputi:

1. Sakit kepala parah
2. Nyeri dada
3. Pusing
4. Kesulitan bernapas
5. Mual dan muntah
6. Penglihatan kabur
7. Cemas dan bingung
8. Mimisan
9. Irama jantung abnormal

2.1.4 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya, yaitu ada hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer, atau biasa dikenal sebagai hipertensi esensial, adalah kondisi dimana tekanan darah pada arteri mengalami peningkatan secara terus-menerus yang disebabkan karena adanya gangguan pada mekanisme *control homeostatic*, yang sering disebut sebagai hipertensi idiopatik. Ada sekitar 95% kasus hipertensi diakibatkan oleh hipertensi esensial atau primer. Faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap hipertensi esensial ini meliputi lingkungan, faktor genetik, hiperaktivitas system saraf simpatis, gangguan dalam ekskresi natrium (Na), peningkatan kadar natrium (Na) dan kalsium (Ca) intraseluler, serta faktor-faktor resiko lainnya seperti obesitas dan kebiasaan merokok (Ayu, 2021).

Hipertensi sekunder atau yang biasa dikenal sebagai hipertensi renal adalah jenis tekanan darah tinggi yang berkaitan dengan gangguan hormone dan fungsi ginjal. Sikitar 10% dari kasus hipertensi tergolong sebagai hipertensi sekunder, di mana penyebabnya sudah diketahui. Penyebab spesifik hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindroma Cushing, serta hipertensi yang berhubungan dengan penatalaksanaan penyebabnya secara tepat (Diartin et al., 2021).

Tabel 2. 1 Klasifikasi hipertensi menurut Joint National Commite 7

Kategori Tekanan Darah	TDS (mmHg)	TTD (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pra-hipertensi	120 - 139	80 - 89

Hipertensi derajat 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensi derajat 2	> 160	> 100
Hipertensi sistolik terisolasi	> 140	< 90

Sumber: (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023)

Tingkat hipertensi dapat mempengaruhi pengalaman pasien dalam mengelola tekanan darah mereka. Pasien dengan hipertensi derajat ringan (pra-hipertensi atau hipertensi derajat I) mungkin lebih fokus pada perubahan gaya hidup, sementara pasien dengan hipertensi derajat II atau hipertensi berat biasanya menghadapi tantangan yang lebih kompleks, seperti efek samping obat, komplikasi kesehatan, serta kebutuhan untuk perawatan medis yang lebih intensif (Suciana et al., 2020).

Lama pasien menderita hipertensi dapat mempengaruhi pengalaman pasien dalam mengelola kondisi mereka. Pasien yang telah lama mengidap hipertensi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kondisi mereka dan mungkin lebih terbiasa dengan rutinitas pengobatan serta perubahan gaya hidup yang diperlukan. Namun, durasi yang lama juga dapat menyebabkan kelelahan dalam mengikuti pengobatan atau mempengaruhi kualitas hidup, terutama jika komplikasi terkait hipertensi mulai muncul. Pengalaman pasien bisa sangat dipengaruhi oleh bagaimana mereka merespon perubahan kondisi tubuh, dukungan sosial, serta pendekatan mereka terhadap manajemen jangka panjang hipertensi (Santi et al., 2024).

2.1.5 Komplikasi Hipertensi

Beberapa komplikasi yang dapat muncul akibat hipertensi tidak segera ditangani antara lain *transient ischemic attack*, infark miokard, diabetes

melitus, penyakit ginjal kronik, serta kebutaan. Diperkirakan 46% penderita hipertensi dewasa tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi, dan hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang sangat berbahaya bagi pasien. Komplikasi hipertensi dapat dicegah dengan meningkatkan pengetahuan. Pengetahuan yang kurang dapat mempengaruhi kemampuan penderita hipertensi dalam mengatasi kekambuhan atau mencegah terjadinya komplikasi (Sulastri et al., 2021).

Hipertensi merupakan kondisi yang dapat mengakibatkan beberapa komplikasi (Widiyanto et al., 2020), seperti:

1. Stroke

Stroke merupakan gangguan fungsional otak fokal atau global yang terjadi secara mendadak, berlangsung lebih dari 24 jam, serta diakibatkan oleh gangguan aliran darah ke otak dan bukan disebabkan oleh gangguan peredaran darah. Stroke bisa terjadi pada hipertensi kronik jika arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, yang mengakibatkan kurangnya aliran darah ke daerah yang diperdarahi. Selain itu, arteri otak yang mengalami arteriosklerosis dapat melemah, hingga dapat meningkatkan risiko terbentuknya aneurisma.

2. Infark miokardium (serangan jantung)

Infark miokard bisa terjadi jika arteri koroner mengalami arteriosklerosis, tidak mampu mensuplai oksigen yang cukup ke miokardium atau apabila terbentuk thrombus yang menghalangi aliran darah melalui arteri tersebut. Karena hipertensi kronis dan hipertensi ventrikel, kebutuhan oksigen pada miokardium mungkin tidak bisa

terpenuhi dan dapat mengakibatkan iskemia jantung infark, demikian juga, hipertrofi bisa mengakibatkan perubahan dalam waktu hantaran listrik di ventrikel, yang mengarah pada aritma, hipoksia jantung, serta peningkatan risiko pembentukan bekuan darah.

3. Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang *progresif* dan *irreversible* dari berbagai penyebab, salah satunya pada bagian 25 yang menuju ke *kardiovaskular* mekanisme terjadinya hipertensi pada gagal ginjal kronis karena akumulasi garam dan air atau system renin angiotensin aldosterone. Hipertensi meningkatkan risiko akan terjadinya gagal ginjal hingga 4 kali dibandingkan dengan seseorang yang tidak mengalami hipertensi.

4. Ensefalopati (kerusakan otak)

Ensefalopati (kerusakan otak) dapat terjadi terutama pada kasus hipertensi maligna (hipertensi yang berkembang cepat). Tekanan darah yang sangat tinggi dalam kondisi ini mengakibatkan peningkatan tekanan darah kapiler dan mendorong cairan kedalam ruang interstitium di seluruh system saraf pusat. Akibatnya, neuron di sekitarnya dapat mengalami kerusakan, yang bisa mengakibatkan gangguan pendengaran, kebutaan, dan seringkali koma serta kematian mendadak. Kaitan antara hipertensi dengan kerusakan otak menunjukkan bahwa risiko terjadinya kerusakan otak pada orang dengan hipertensi 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami hipertensi.

2.1.6 Patofisiologi Hipertensi

Mekanisme yang mengendalikan konstriksi dan relaksasi pembuluh darah berada dipusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat ini, sinyal saraf simpatis dimulai dan bergerak turun melalui sumsum tulang belakang, kemudian keluar dari kolom medulla spinalis menuju ganglia simpatis di daerah toraks dan perut. Rangsangan di pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk implus yang bergerak kebawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang kemudian merangsang serabut saraf postganglion menuju pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat berpengaruh pada respons pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriktor. Pada pasien hipertensi, mereka sangat sensitive terhadap norepineprin, meskipun tidak diketahui dengan jelas kenapa hal tersebut dapat terjadi.

Ketika system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons terhadap rangsangan emosi, kelenjar adrenal juga terangsang dan mengakibatkan peningkatan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal melepaskan epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mengeluarkan kortisol dan steroid lainnya yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pada pembuluh darah. Vasokonstriksi ini dapat mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, yang kemudian memicu pelepasan renin. Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, sebuah vasokonstriktor kuat yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosterone oleh korteks adrenal. Hormone ini menyebabkan retensi natrium dan air,

yang berujung pada peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung dapat menyebabkan hiperyensi (Nurhidayat, n.d.).

2.1.7 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan pada penderita hipertensi dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis (terapi obat) dan non-farmakologis atau perubahan gaya hidup (Dafriani, 2019), berikut pembahasannya:

1. Penatalaksanaan Farmakologi (terapi obat)

a. Diuretik

Hidroklorotiazid merupakan salah satu diuretik yang paling umum diresepkan untuk menangani hipertensi ringan. Obat ini dapat diberikan sebagai terapi tunggal pada pasien dengan hipertensi ringan atau pasien baru. Banyak obat antihipertensi (AH) cenderung mengakibatkan retensi cairan, sehingga diuretik sering digunakan bersamaan dengan AH. Namun, diuretik ini juga memiliki efek samping meliputi hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hiperurisemia, hiperkalsemia, hiperglikemia, hiperkolesterolemia, serta hipertrigliseridemia.

b. Simpatolik

Penghambat adrenergik (penghambat simpatis terdistribusi adrenergik), penghambat adrenergik alfa, dan penghambat neuron adrenergik diklasifikasikan sebagai obat simpatolik atau penghambat beta simpatolik. Salah satu efek samping dari obat ini adalah peningkatan sekresi asam lambung.

c. Betabloker

- Mengurangi kemampuan jantung dalam memompa darah.

- Tidak dianjurkan bagi penderita yang diketahui memiliki masalah pernapasan seperti asma bronkial.
- Bagi penderita diabetes melitus : dapat menyembunyikan gejala hipoglikemia (Dafriani, 2019).

d. Antagonis angiotensin

Obat dalam golongan ini menghambat enzim konversi angiotensin, yang kemudian akan mencegah pembentukan angiotensin II (vasokonstriktor) dan menghambat pelepasan aldosteron. Aldosteron berperan untuk meningkatkan retensi natrium dan ekskresi kalium. Jika aldosteron dihambat, natrium diekskresikan bersama sama dengan air. Kaptopril, enalapril, dan lisinopril adalah ketiga antagonis angiotensin. Obat-obatan tersebut di gunakan pada pasien dengan kadar renin serum yang tinggi. Efek sampingnya adalah batuk kering, gagal ginjal akut, hiperkalemia, serta hipotensi.

2. Penatalaksanaan non Farmakologi

Penatalaksanaan hipertensi dengan non-farmakologis terdiri dari berbagai macam cara modifikasi gaya hidup untuk menurunkan tekanan darah yaitu :

a. Mempertahankan berat badan ideal

Untuk mengetahui berat badan ideal dapat diketahui dengan menghitung indeks massa tubuh (IMT), yang berada pada rentang 18,5-24,9 kg/m². Untuk menghindari obesitas, disarankan menjalani diet rendah kolesterol akan tetapi tinggi serat dan protein, dan kalau berhasil menurunkan berat badan 2,5-5 kg maka tekanan

darah sistolik dapat diturunkan sebanyak 5 mmHg. Menghitung IMT perlu dilakukan pengukuran berat badan serta tinggi badan, kemudian dihitung dengan rumus berikut :

Gambar 2. 1 Rumus IMT dan Batasan IMT

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Sumber: (Dafriani, 2019)

Tabel 2. 2 nilai Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT (kg/m ²)	Kategori
< 18,5	Kurus
>18,5 - < 24,9	Normal
≥25,5 - < 27,0	BB lebih (<i>Overweight</i>)
≥27,0	Obesitas

Sumber: (Dafriani, 2019).

b. Pendekatan diet

Mengonsumsi makanan yang kaya akan buah-buahan dan rendah lemak atau yang berasal dari hewani. Menurut penelitian NIH (National Institutes of Health) di Amerika Serikat, pola makan ini sangat efektif untuk mengatasi hipertensi. konsumsi makanan yang kaya potasium, magnesium, kalsium, serta serat. Selain itu, kurangi asupan makanan yang mengandung lemak jenuh, kolestrol, daging merah, serta minuman tinggi gula dan

garam. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengurangan konsumsi garam dapat menurunkan tekanan darah. Pengaruh natrium terhadap hipertensi muncul melalui meningkatnya volume plasma, curah jantung, serta tekanan darah.

c. Menurunkan stress

Stress merupakan salah satu masalah psikososial yang dapat berpengaruh terhadap kondisi fisik. Kemampuan tubuh dalam merespons stress akan sangat berpengaruh terhadap status Kesehatan seseorang. Peningkatan hormone adrenal dapat mengakibatkan tekanan darah naik, peningkatan denyut nadi, dan berpengaruh terhadap fungsi pernapasan. Jika stress di Kelola dengan baik, dampaknya dapat merugikan Kesehatan fisik (Dafriani, 2019).

d. Olahraga

Pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga karena aktivitas fisik teratur dapat menurunkan tekanan darah dengan memperkuat jantung, sehingga aliran darah lebih efisien dan tekanan pada arteri berkurang. Menurut Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik hingga 5-7 mmHg. Beberapa jenis olahraga yang direkomendasikan untuk penderita hipertensi meliputi jalan kaki, jogging, bersepeda, dan berenang. Konsistensi dalam berolahraga sangat penting untuk mencapai manfaat optimal dalam pengendalian tekanan darah (Manungkalit et al., 2024).

2.1.8 Lokasi Alternatif Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah pada situasi klinis tertentu tidak selalu cukup dilakukan pada lengan. Berikut merupakan lokasi alternatif serta prosedur yang digunakan untuk mengukur tekanan darah:

1. Tekanan darah di kaki

Pada pasien yang diduga mengalami koarktasio aorta, ada perbedaan gradien antara lengan dan kaki, sehingga perlu dilakukan pengukuran tekanan darah di kaki. Demikian pula pada wanita dengan kanker payudara yang telah menjalani reseksi kelenjar getah bening aksila bilateral memerlukan pemeriksaan tekanan darah pada kaki. Ketika sudah dilakukan reseksi aksila satu sisi, maka disarankan pengukuran tekanan darah dilakukan pada lengan kontralateral. Hal ini dilakukan karena kekhawatiran penggunaan torniket trisemester bisa merusak kelenjar limfatik serta memperburuk edema lengan. Pengukuran tekanan darah di lengan tetap boleh dilakukan apabila belum terjadi bendungan akibat reseksi kelenjar getah bening aksila, misalnya pada wanita dengan mastektomi bilateral profilaksis. Prinsip pengukuran tekanan darah di kaki yaitu sama dengan pengukuran tekanan darah di lengan, dengan menggunakan manset paha yang ukurannya sesuai (Andrianto, 2022).

2. Tekanan darah di wrist/pergelangan tangan

Pengukuran tekanan darah di area pergelangan tangan mungkin diperlukan pada seseorang yang mengalami obesitas karena kesulitan mengukur tekanan darah di lengan. Manset pergelangan tangan yang lebih kecil dapat mempermudah proses pengukuran. Pada arteri yang

lebih distal, tekanan darah sistolik lebih tinggi dan tekanan darah diastolic lebih rendah. Diakibatkan posisinya lebih rendah dibandingkan jantung, tekanan hidrostatis di pergelangan tangan lebih tinggi akibat gravitasi, sehingga tekanan darah di pergelangan tangan relative lebih tinggi. Hal tersebut dapat diminimalisir dengan pengukuran tekanan darah dengan menempatkan pergelangan tangan sejajar dengan jantung (Andrianto, 2022).

2.1.9 Asuhan Keperawatan Pasien Hipertensi

Asuhan keperawatan penderita hipertensi menurut (Nurhidayat, n.d.) meliputi:

a. Pengkajian

1) Biodata pasien: Nama Lengkap, Usia, Jenis kelamin, Agama, Pendidikan, Pekerjaan, alamat, dll.

2) Genetik/keturunan

Jika orang tua memiliki Riwayat darah tinggi, maka anak pun cenderung akan lebih beresiko terkena penyakit darah tinggi (hipertensi).

3) Aktivitas/Istirahat

- Symptom: pusing, sakit kepala, lemah, letih, nafas pendek, serta gaya hidup monoton.

- Sign : Tekanan Darah $>140/90$, takikardia (frekuensi jantung meningkat), takipnea (frekuensi napas cepat), aritmia (perubahan irama jantung).

4) Makanan/cairan

- Symptom: menyukai makanan yang tinggi garam, lemak kolestrol, nausea, vomiting, perubahan berat badan (meningkat/menurun).
- Sign : berat badan normal/obesitas, adanya edema, glikosuria (kondisi urine mengandung gula).

5) Neurosensori

- Symptom: merasa pening/pusing, sakit kepala, berdenyut, diplopia (penglihatan ganda), penglihatan kabur, epistaksis (mimisan).

6) Pernafasan

- Symptom: sesak yang berkaitan dengan aktivitas/pekerjaan, ortopnea, takipnea, dipsnea, batuk berdahak/tidak, Riwayat merokok.
- Sign : penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan (mengi), sianosis (penurunan oksigen dalam aliran darah).

b. Diagnosis dan Rencana Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang sering kali muncul pada pasien hipertensi meliputi:

- 1) Resiko tinggi terhadap penurunan curah jantung b.d peningkatan afterload, vasokonstriksi, iskemia miokard, hipertrofi ventricular.

Intervensi keperawatan:

- a) Pantau tekanan darah dan saturasi oksigen
- b) Monitor berat badan setiap hari pada waktu yang sama
- c) Posisikan pasien semi-Fowler atau Fowler dengan kaki ke bawah atau posisi nyaman

- d) Fasilitasi pasien dan keluarga untuk modifikasi gaya hidup sehat
 - e) Berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress
 - f) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94%
 - g) Berikan lingkungan yang tenang, nyaman, serta kurangi aktivitas
 - h) Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu
- 2) Nyeri akut (sakit kepala) d.d peningkatan tekanan vaskuler serebral.

Intervensi keperawatan:

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, dan intensitas nyeri
 - b) Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri
 - c) Berikan Teknik non-farmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: terapi relaksisa, pijat dll)
 - d) Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (mis: suhu ruangan, kebisingan dll)
 - e) Fasilitasi istirahat tidur
 - f) Jelaskan strategi meredakan nyeri
 - g) Kolaborasi pemberian analgetic, jika perlu
- 3) Kurangnya pengetahuan d.d kurangnya informasi tentang proses penyakit dan perawatan diri.

Intervensi keperawatan:

- a) Jelaskan penyakit dan tujuan dari pengobatan

- b) Jelaskan pentingnya lingkungan yang nyaman, tenang, serta tidak stress
- c) Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
- d) Diskusikan tentang obat-obatan

4) Intoleransi Aktivitas d.d

Intervensi keperawatan:

- a) Fasilitasi focus pada kemampuan
- b) Sepakati komitmen untuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktivitas
- c) Fasilitasi memilih aktivitas dan tetapkan tujuan aktivitas yang konsisten sesuai kemampuan fisik, psikologis, dan sosial
- d) Fasilitasi aktivitas rutin
- e) Fasilitasi aktifitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energi, atau gerak
- f) Tingkatkan aktivitas fisik untuk memelihara berat badan
- g) Jadwalkan aktivitas dalam rutinitas sehari-hari
- h) Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas
- i) Anjurkan melakukan aktivitas fisik, sosial, spiritual, dan kognitif dalam menjaga fungsi dan kesehatan

5) Ketidakpatuhan

Intervensi keperawatan:

- a) Identifikasi kepatuhan menjalani program pengobatan
- b) Buat komitmen menjalani program pengobatan

- c) Buat jadwal pendampingan keluarga untuk bergantian menemani pasien selama menjalani program pengobatan
- d) Diskusikan hal-hal yang dapat mendukung atau menghambat berjalannya program pengobatan
- e) Libatkan keluarga untuk mendukung pengobatan yang dijalani
- f) Informasikan manfaat yang diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan
- g) Anjurkan pasien dan keluarga untuk mendampingi dan merawat pasien selama menjalani program pengobatan

2.2 Konsep Pola Hidup

Pola hidup merupakan kombinasi dari kebiasaan, aktivitas, dan perilaku sehari-hari yang dilakukan individu dalam menjaga kesehatannya. Pada pasien dengan hipertensi, pola hidup yang diterapkan memainkan peran penting dalam mengontrol tekanan darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup. Beberapa aspek utama dari pola hidup pasien hipertensi mencakup pola makan, aktivitas fisik, serta pengelolaan stres (Hariawan & Tatisina, 2020).

2.2.1 Pola Makan

Pola makan sehat didefinisikan sebagai memperhatikan sistem 3J, yaitu jumlah, jenis, dan jadwal yang teratur. Pola makan yang tidak baik dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara natrium, lemak, dan nutrisi lainnya yang dibutuhkan tubuh, sehingga memicu peningkatan tekanan darah (Hariawan & Tatisina, 2020).

Pola makan yang tidak sehat, seperti konsumsi garam berlebihan, dapat meningkatkan risiko hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwa

konsumsi garam yang tinggi berhubungan dengan kejadian hipertensi pada usia produktif. Oleh karena itu, diet rendah garam dan lemak, serta kaya serat dari sayur, buah-buahan, dan biji-bijian, dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah (Marlita et al., 2022).

2.2.2 Aktifitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik dapat memperburuk hipertensi, sementara aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah dan memperbaiki fungsi kardiovaskular. Jenis olahraga yang disarankan untuk pasien hipertensi adalah aktivitas aerobik seperti jalan cepat, berenang, atau bersepeda, yang dilakukan selama 30 menit sehari sebanyak 3-5 kali dalam seminggu. Aktivitas ini membantu menurunkan tekanan darah, meningkatkan sirkulasi darah, dan menjaga berat badan ideal (Putri et al., 2020).

Aktivitas fisik yang teratur merupakan bagian integral dari strategi pengelolaan hipertensi yang efektif. Dengan berolahraga secara rutin, seseorang dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan, mengurangi kebutuhan akan obat-obatan, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Sebaliknya, penelitian menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas fisik yang lebih rendah memiliki kecenderungan risiko lebih tinggi terhadap kejadian hipertensi dan komplikasinya, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal (Dhaniang et al., 2023).

2.2.3 Pengelolaan Stres

Pengelolaan stres merupakan komponen penting dalam perawatan pasien hipertensi, karena stres psikologis dapat mempengaruhi

peningkatan tekanan darah. Salah satu metode yang digunakan adalah pelatihan manajemen stres yang mencakup teknik relaksasi napas dan otot. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan wawasan mengenai kaitan stres psikologis dengan kenaikan tekanan darah, serta melatih pasien dalam teknik relaksasi untuk mengelola stres secara adaptif. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan penurunan tekanan darah pada peserta setelah pelatihan berlangsung (Dawanti et al., 2019).

Penelitian lain menunjukkan bahwa manajemen stres yang baik berhubungan dengan tekanan darah yang lebih terkontrol pada pasien hipertensi. Individu dengan manajemen stres yang efektif cenderung memiliki tekanan darah yang lebih stabil dibandingkan dengan mereka yang kurang mampu mengelola stress (Ankhofiya et al., 2021).

