

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pengetahuan

2.1.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga, Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Siswanto & Lestari, 2020).

2.1.2 Faktor yang mempengaruhi Pengetahuan

Menurut (Akhmad et al., 2023), faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu :

1) **Tingkat pendidikan**

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang agar dapat memahami suatu hal. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pengetahuannya.

2) **Pekerjaan**

Pekerjaan adalah suatu kegiatan yang harus dilakukan terutama untuk memenuhi kebutuhan setiap hari. Lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang

memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya, seseorang yang bekerja sebagai tenaga medis akan lebih mengerti mengenai penyakit dan pengelolanya daripada non tenaga medis.

3) Umur

Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Dengan bertambahnya umur individu, daya tangkap dan pola pikir seseorang akan lebih berkembang, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

4) Lingkungan

Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada didalam lingkungan tersebut. Contohnya, apabila suatu wilayah mempunyai sikap menjaga kebersihan lingkungan, maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap menjaga kebersihan lingkungan.

2.1.3 Sumber Pengetahuan

Banyak upaya dapat dilakukan oleh masyarakat dalam memperoleh pengetahuan. Menurut (Musniati *et al.*, 2022) upaya serta cara yang dapat dipergunakan dalam memperoleh pengetahuan yaitu:

1. Orang yang Memiliki Otoritas

Salah satu upaya seseorang mendapatkan pengetahuan yaitu dengan cara bertanya pada orang yang memiliki otoritas atau yang dianggapnya lebih tahu. Pada zaman modern ini, orang yang ditempatkan memiliki otoritas, misalnya dengan pengakuan melalui gelar.

2. Akal

Ada pengetahuan tertentu yang biasa dibangun oleh manusia tanpa harus atau tidak bisa mempersepsikannya dengan indera terlebih dahulu. Pengetahuan dapat diketahui dengan pasti dan dengan sendirinya karena potensi akal.

3. Intuisi

Salah satu sumber pengetahuan yang mungkin adalah intuisi atau pemahaman yang langsung tentang pengetahuan yang tidak merupakan hasil pemikiran yang sadar atau persepsi rasa yang langsung. Intuisi dapat berarti kesadaran tentang data-data yang langsung dirasakan.

2.1.4 Pengukuran Pengetahuan

(Alamsyah *et al.*, 2021) Menyebutkan pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau kuesioner yang berisi pertanyaan sesuai materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan yang diukur.

2.2 Konsep *Self Management*

2.2.1 Definisi

Managemen diri adalah kapasitas individual, komunitas atau otoritas nasional untuk berinisiatif menerima tanggung jawab untuk perkembangan kesehatan mereka sendiri dan mengadopsi pengukuran yang adekuat untuk menjaga kesehatan yang dimengerti oleh mereka dan diterima oleh mereka, mengetahui kekuatan dan sumber mereka dan bagaimana untuk menggunakan mereka dan mengetahui kapan, dan untuk apa tujuannya, yang selanjutnya diberikan ke yang lain untuk dukungan dan kerja sama. *Managemen* diri berhubungan dengan tugas-tugas yang harus dilakukan

seseorang untuk hidup baik dengan satu atau lebih kondisi kronis. Tugas-tugas ini termasuk meningkatkan kepercayaan diri untuk menghadapi manajemen medis, aturan manajemen, dan manajemen emosional (Agustina *et al.*, 2023).

Salah satu upaya preventif yang dapat dilakukan adalah dengan menyadarkan masyarakat khususnya keluarga tentang pemeliharaan dan pengelolaan kesehatan hipertensi yaitu *Self-management* education. *Self management* education perlu dilakukan oleh keluarga pasien penderita hipertensi untuk meningkatkan keberhasilan dalam mengatasi hipertensi. *Hypertension SelfManagement* Education adalah edukasi dengan sasaran keluarga yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap cara merawat pasien secara mandiri guna meningkatkan kualitas hidup agar terhindar dari komplikasi dan membantu mencegah hospitalisasi.

Self-management program efektif dalam meningkatkan manajemen diri klien hipertensi yang mencakup 5 dimensi meliputi integrasi diri, regulasi diri, interaksi dengan tenaga kesehatan dan lainnya, pemantauan tekanan darah, serta kepatuhan terhadap aturan yang dianjurkan. Hasil ini sama dengan penelitian lain yang menemukan bahwa *self-management* program efektif dalam kemampuan perawatan diri dan tekanan darah (S. W. Wahyuni *et al.*, 2021).

2.2.2 Tujuan *Self Management*

Managemen Diri bertujuan untuk mengoptimalkan kesehatan, mengontrol dan memanajemen tanda dan gejala yang muncul, mencegah terjadinya komplikasi, meminimalisir gangguan yang ditimbulkan pada fungsi tubuh, emosi, dan hubungan interpersonal dengan orang lain yang dapat mengganggu kehidupan klien (Yulianti *et al.*, 2023).

2.2.3 Komponen *Self Management*

Terdapat lima komponen manajemen diri pada klien hipertensi yaitu (Ekawati *et al.*, 2021):

1. Integrasi diri

Mengacu pada kemampuan pasien untuk peduli terhadap kesehatan dengan menerapkan perilaku hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari mereka seperti diet yang tepat, olahraga, dan kontrol berat badan. Pasien dengan hipertensi harus mampu:

- a) Mengelola porsi dan pilihan makanan ketika makan.
- b) Makan lebih banyak buah, sayuran, biji-bijian, dan kacang-kacangan.
- c) Mengurangi konsumsi lemak jenuh.
- d) Mempertimbangkan efek pada tekanan darah ketika membuat pilihan makanan untuk dikonsumsi.
- e) Menghindari minum alcohol.
- f) Mengonsumsi makanan rendah garam atau menggunakan sedikit garam ketika membumbui masakan.
- g) Mengurangi berat badan secara efektif.
- h) Latihan/olahraga untuk mengontrol tekanan darah dan berat badan dengan berjalan kaki, jogging, atau bersepeda selama 30-60 menit perhari.
- i) Berhenti merokok.
- j) Mengontrol stres dengan mendengarkan musik, istirahat, dan berbicara dengan anggota keluarga.

2. Regulasi diri

Mencerminkan perilaku mereka melalui pemantauan tanda dan gejala yang dirasakan oleh tubuh, penyebab timbulnya tanda dan gejala yang dirasakan, serta tindakan yang dilakukan. Perilaku regulasi diri meliputi:

- a) Mengetahui penyebab berubahnya tekanan darah.
- b) Mengenali tanda-tanda dan gejala tekanan darah tinggi dan rendah.
- c) Bertindak dalam menanggapi gejala.
- d) Membuat keputusan berdasarkan pengalaman.
- e) Mengetahui situasi yang dapat mempengaruhi tekanan darah.
- f) Membandingkan perbedaan antara tingkat tekanan darah.

3. Interaksi dengan tenaga kesehatan dan lainnya.

Didasarkan pada konsep yang menyatakan bahwa kesehatan (dalam kasus hipertensi tekanan darah yang terkontrol dengan baik) dapat tercapai karena adanya kolaborasi antara klien dengan tenaga kesehatan dan individu lain seperti keluarga, teman, dan tetangga. Perilaku yang mencerminkan interaksi dengan tenaga kesehatan dan lainnya adalah sebagai berikut:

- a) Nyaman ketika mendiskusikan rencana pengobatan dengan penyedia layanan kesehatan.
- b) Nyaman ketika menyarankan perubahan rencana perawatan kepada penyedia layanan kesehatan.
- c) Nyaman ketika bertanya kepada penyedia layanan kesehatan terkait hal yang tidak dipahami.
- d) Berkolaborasi dengan penyedia layanan kesehatan untuk mengidentifikasi alasan berubahnya tingkat tekanan darah.

- e) Meminta orang lain untuk membantu dalam mengontrol tekanan darah.
- f) Nyaman ketika bertanya pada orang lain terkait teknik manajemen yang dilakukan untuk menurunkan tekanan darah tinggi.

4. Pemantauan tekanan darah

Dilakukan untuk mendeteksi tingkat tekanan darah sehingga klien dapat menyesuaikan tindakan yang akan dilakukan dalam *self management*. Perilaku pemantauan tekanan darah meliputi:

- a) Memeriksa tekanan darah saat merasa sakit.
- b) Memeriksa tekanan darah ketika mengalami gejala tekanan darah rendah.
- c) Memeriksa tekanan darah untuk membantu membuat keputusan hipertensi perawatan diri.

5. Kepatuhan terhadap aturan yang dianjurkan

Mengacu pada kepatuhan pasien terhadap konsumsi obat anti-hipertensi dan kunjungan klinik. Komponen ini juga melibatkan konsumsi obat sesuai dosis yang telah ditentukan, waktu yang ditentukan untuk minum obat, dan kunjungan klinik rutin setiap 1-3 bulan.

2.2.4 Pengelolaan *Self Management*

Terdapat lima model manajemen diri pada klien hipertensi sebagai berikut (Rayanti *et al.*, 2021):

1. Kepatuhan terhadap diet.

Klien hipertensi disarankan menerapkan pola diet sehat dengan menekankan pada meningkatkan konsumsi buah-buahan, sayuran dan produk

susurendah lemak, makanan yang berserat tinggi, biji-bijian dan protein nabati, dan kurangi konsumsi makanan yang mengandung kolesterol dan lemak jenuh.

2. Aktivitas fisik.

Melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Olahraga atau latihan dinamis dengan intensitas sedang seperti berjalan kaki, jogging, bersepeda, atau berenang dapat dilakukan secara rutin selama 30-60 menit selama 4-7 hari dalam seminggu. Olahraga atau latihan dinamis intensitas sedang yang rutin dilakukan selama 4-7 hari dalam seminggu diperkirakan dapat menurunkan tekanan darah 4-9 mmHg.

3. Kontrol stress.

Stress yang dialami seseorang yang dialami seseorang akan mengakibatkan saraf simpatis yang akan memicu kerja jantung yang menyebabkan peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, bagi mereka yang sudah memiliki riwayat sejarahpenderita hipertensi, disarankan untuk berlatih mengendalikan stress dalam hidupnya.

4. Membatasi konsumsi alkohol.

Klien hipertensi yang minum alkohol harus disarankan untuk membatasi konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol tidak lebih dari 2 minuman per hari atau tidak lebih dari 14 minuman per minggu untuk laki-laki, dan tidak lebih dari 1 minuman per hari atau tidak lebih dari 9 minuman per minggu untuk perempuan. Takaran satu minuman, yaitu 13,6 gram atau 17,2 ml etanol atau sekitar 44 ml [1.5 oz] dari 40% wiski, 355 ml [12 oz] dari 5% bir, atau 148 ml [5 oz] dari 12% anggur.

5. Berhenti merokok

Berhenti merokok sangat penting untuk dilakukan oleh klien hipertensi, karena dapat mengurangi efek jangka panjang hipertensi. Bahan kimia dalam tembakau dapat merusak lapisan dinding arteri, sehingga dapat menyebabkan arteri menyempit dan meningkatkan tekanan darah. Asap rokok diketahui juga dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan dapat meningkatkan kerja jantung.

2.3 Konsep Hipertensi

2.3.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi ditandai dengan adanya kenaikan tekanan darah di atas nilai normal, ≥ 140 mmHg (tekanan sistolik) dan ≥ 90 mmHg (tekanan diastolik). Kenaikan tekanan darah di atas normal ini dipicu oleh adanya penebalan dinding arteri yang berdampak pada penumpukan zat kolagen pada jaringan otot dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah (Susanto & Purwantiningrum, 2022). Hipertensi berhubungan dengan gaya hidup yang tidak sehat dan perilaku merokok. Penyakit ini juga dipicu oleh faktor genetik, jenis kelamin dan penambahan usia. (Nanda *et al.*, 2023).

Hipertensi merupakan keadaan ketika peningkatan tekanan darah dengan kondisi meningkat di atas normal dan terjadinya angka kesakitan dan angka kematian, saat ini tetap menjadi masalah kesehatan utama yang perlu diselesaikan, jika penanganan yang salah dapat mengakibatkan komplikasi (A. Wahyuni *et al.*, 2022).

Hipertensi atau yang lebih sering disebut darah tinggi berasal dari bahasa Inggris "*hypertension*" diambil dari bahasa Latin "hyper" dan "tension" "*Hyper*" artinya

lebih, dan “tension” dalam arti lain tekanan atau tegangan (Susanti *et al.*, 2022). Hipertensi sering kali merupakan tanda tanda vital dari awal perkembangan penyakit lain, sehingga harus selalu dilakukan monitoring (Istiqomah *et al.*, 2022). Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang perlu memperhatikan tindakan untuk mencegah timbulnya penyakit kardiovaskular seperti hipertensi, dan penyakit degeneratif lainnya (Istichomah, 2020).

2.3.2 Etiologi Hipertensi

Penyebab hipertensi hingga saat ini secara pasti belum dapat diketahui, tetapi gaya hidup berpengaruh besar terhadap kasus ini. Terdapat beberapa faktor yang menjadi risiko terjadinya hipertensi, seperti usia, jenis kelamin, merokok, dan gaya hidup kurang aktivitas yang dapat mengarah ke obesitas. Mengurangi faktor resiko tersebut menjadi dasar pemberian intervensi oleh tenaga (Yunus *et al.*, 2021).

2.3.3 Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah arterial ditimbulkan oleh dua variabel hemodinamik, yaitu curah jantung (cardiac output) dan tahanan vaskular terhadap aliran darah ke seluruh sirkulasi sistemik (tahanan perifer total; total peripheral resistance). Selanjutnya, curah jantung dihasilkan dari dua variabel, kecepatan denyut jantung dan isi sekuncup jantung (stroke volume); dan variabel yang terakhir dapat meningkat dengan menguatnya kontraksi miokardium atau aliran balik vena (venous return) (H. Hastuti *et al.*, 2022). Tahanan vaskular mungkin meninggi akibat perangsangan adrenergik, meningkatnya aktivitas renopresor, dan karena banyak substansi hormonal atau humoral dalam sirkulasi. Banyak faktor yang meningkatkan tonus otot arteriolar dan tahanan perifer total. Semua faktor tersebut bekerja dengan saling tergantung pada individu normal dan juga individu hipertensif (Rahman *et al.*, 2023).

Mekanisme dasar peningkatan tekanan sistolik sejalan dengan peningkatan usia terjadinya penurunan elastisitas dan kemampuan meregang pada arteri besar. Tekanan aorta meningkat sangat tinggi dengan penambahan volume intravaskuler yang sedikit menunjukkan kekakuan pembuluh darah pada lanjut usia. Secara hemodinamik hipertensi sistolik ditandai penurunan kelenturan pembuluh arteri besar resistensi perifer yang tinggi pengisian diastolik abnormal dan bertambah masa ventrikel kiri (Yusuf & Boy, 2023).

Penurunan volume darah dan output jantung disertai kekakuan arteri besar menyebabkan penurunan tekanan diastolik. Lanjut usia dengan hipertensi sistolik dan diastolik output jantung, volume intravaskuler, aliran darah keginjal aktivitas plasma renin yang lebih rendah dan resistensi perifer. Perubahan aktivitas sistem saraf simpatik dengan bertambahnya norepinefrin menyebabkan penurunan tingkat kepekaan sistem reseptor beta adrenergik pada sehingga berakibat penurunan fungsi relaksasi otot pembuluh darah. Berbagai faktor yang mempengaruhi curah jantung dan tahanan perifer akan mempengaruhi tekanan darah. Tekanan darah membutuhkan aliran darah melalui pembuluh darah yang ditentukan oleh kekuatan pompa jantung (cardiac output) dan tahanan perifer (peripheral resistance). Sedangkan cardiac output dan tahanan perifer dipengaruhi oleh faktor-faktor yang saling berinteraksi (asupan natrium, stres, obesitas, genetik dan lain-lain) (Hakiki & Rakhmawati, 2023).

Hipertensi terjadi jika terdapat abnormalitas faktor-faktor tersebut. Awalnya kombinasi faktor herediter dan faktor lingkungan menyebabkan perubahan homeostasis kardiovaskular (*prehypertension*), namun belum cukup meningkatkan tekanan darah sampai tingkat abnormal; walaupun demikian cukup untuk memulai

kaskade yang beberapa tahun kemudian menyebabkan tekanan darah biasanya meningkat (*early hypertension*). Sebagian orang dengan perubahan gaya (pola) hidup dapat menghentikan kaskade (proses) tersebut dan kembali ke normotensi. Sebagian lainnya akhirnya berubah menjadi established *hypertension* (hipertensi menetap), yang jika berlangsung lama dapat menyebabkan komplikasi pada target organ (Kartiningrum & Ningtyasa, 2021).

Mekanisme terjadinya hipertensi melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh Angiotensin Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin (Marhabatsar & Sijid, 2021).

Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan 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 yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah (Lukitaningtyas & Cahyono, 2023).

2.3.4 Manifestasi Klinis Hipertensi

Penderita hipertensi mungkin tidak akan menunjukkan gejala selama bertahun-tahun. Pada pemeriksaan fisik akan ditemukan tekanan darah yang tinggi seperti sebagai berikut:

- a. Pengelihatn kabur karena kerusakan retina.
- b. Nokturia karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus.
- c. Edema dependen dan pembengkakan akibat peningkatan tekanan darah kapiler.
- d. Tenguk terasa pegal-pegal.

2.3.5 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan bentuknya dapat digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu:

1. Hipertensi sistolik

Hipertensi sistolik adalah peningkatan tekanan sistolik tanpa peningkatan diastolik. Tekanan sistolik berhubungan dengan tingginya tekanan di arteri saat jantung berkontraksi, biasanya seiring bertambahnya usia.

2. Hipertensi diastolik

Hipertensi diastolik adalah peningkatan tekanan diastolik yang tidak diikuti dengan peningkatan sistolik. Hipertensi diastolik terjadi ketika pembuluh darah kecil menjadi mengecil dengan tidak normal, maka terjadi peningkatan tekanan

pada liran darah yang mengalir melaluinya. Biasanya terjadi pada anak-anak serta orang dewasa.

3. Hipertensi campuran

Hipertensi campuran adalah terjadi peningkatan pada tekanan darah pada sistolik dan distolik.

Tabel Klasifikasi Hipertensi

Kategori tekanan darah	Tekanan Darah sistolik	Tekanan Darah diastolik
Prehipertensi	120- 139 mmHg	< 80 mmHg
Hipertensi Tingkat 1	140- 159 mmHg	90- 99 mmHg
Hipertensi Tingkat 2	≥160 mmHg	≥ 100 mmHg

Sumber: The Join National Commite VII (2023).

2.3.6 Faktor Resiko Hipertensi

Faktor risiko adalah faktor–faktor atau keadaan–keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan. Istilah mempengaruhi disini mengandung pengertian menimbulkan risiko lebih besar pada individu atau masyarakat untuk terjangkitnya suatu penyakit atau terjadinya status kesehatan tertentu. Faktor risiko yang dapat berpengaruh pada kejadian hipertensi ada faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah.

a. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah

1) Umur

Beberapa penelitian yang dilakukan, ternyata terbukti bahwa semakin tinggi umur seseorang maka semakin tinggi tekanan darahnya. Hal ini disebabkan elastisitas dinding pembuluh darah semakin menurun dengan bertambahnya umur. Sebagian besar hipertensi terjadi pada umur lebih dari 65

tahun. Sebelum umur 55 tahun tekanan darah pada laki – laki lebih tinggi dari pada perempuan. Setelah umur 65 tekanan darah pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Dengan demikian, risiko hipertensi bertambah dengan semakin bertambahnya umur (Purnomo *et al.*, 2019).

2) Jenis kelamin

Data di Amerika menunjukkan bahwa sampai usia 45 tahun tekanan darah laki-laki lebih tinggi sedikit dibandingkan wanita, antara usia 45 tahun sampai 55 tahun tekanan antara laki-laki dan wanita relatif sama, dan selepas usia tersebut tekanan darah wanita meningkat jauh dari pada laki-laki. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh pengaruh hormon. Pada usia 45 tahun, wanita lebih cenderung mengalami arteriosklerosis, karena salah satu sifat estrogen adalah menahan garam, selain itu hormon estrogen juga menyebabkan penumpukan lemak yang mendukung terjadinya arteriosclerosis (Suryaningsih *et al.*, 2021).

3) Keturunan (genetik)

Dari hasil penelitian diungkapkan bahwa jika seseorang mempunyai orang tua atau salah satunya menderita hipertensi maka orang tersebut mempunyai risiko lebih besar untuk terkena hipertensi daripada orang yang kedua orang tuanya normal (tidak menderita hipertensi). Adanya riwayat keluarga terhadap hipertensi dan penyakit jantung secara signifikan akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pada perempuan dibawah 65 tahun dan laki –laki dibawah 55 tahun (Wirawan *et al.*, 2023).

b. Faktor risiko hipertensi yang dapat dimodifikasi

1) Merokok

Merokok dapat menyebabkan hipertensi akibat zat-zat kimia yang terkandung di dalam tembakau yang dapat merusak lapisan dalam dinding arteri, sehingga arteri lebih rentan terjadi penumpukan plak (arterosklerosis). Hal ini terutama disebabkan oleh nikotin yang dapat merangsang saraf simpatis sehingga memacu kerja jantung lebih keras dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah, serta peran karbonmonoksida yang dapat menggantikan oksigen dalam darah dan memaksa jantung memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Amani *et al.*, 2022).

2) Obesitas

Kelebihan lemak tubuh, khususnya lemak abdominal erat kaitannya dengan hipertensi. Tingginya peningkatan tekanan darah tergantung pada besarnya penambahan berat badan. Peningkatan risiko semakin bertambah parahnya hipertensi terjadi pada penambahan berat badan tingkat sedang. Tetapi tidak semua obesitas dapat terkena hipertensi. Tergantung pada masing-masing individu. Peningkatan tekanan darah di atas nilai optimal yaitu $>120/80$ mmHg akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler. Penurunan berat badan efektif untuk menurunkan hipertensi, Penurunan berat badan sekitar 5 kg dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan (Asyfh *et al.*, 2020).

3) Stres

Hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Apabila stres berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap. Pada binatang percobaan dibuktikan bahwa pajanan terhadap stres menyebabkan binatang tersebut menjadi hipertensi (Khairani *et al.*, 2020).

4) Faktor Asupan Garam (Natrium)

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler konsentrasi serum normal adalah 136 sampai 145 mEq/L, Natrium berfungsi menjaga keseimbangan cairan dalam kompartemen tersebut dan keseimbangan asam basa tubuh serta berperan dalam transfusi saraf dan kontraksi otot. Perpindahan air diantara cairan ekstraseluler dan intraseluler ditentukan oleh kekuatan osmotik. Osmosis adalah perpindahan air menembus membran semipermeabel ke arah yang mempunyai konsentrasi partikel tak berdifusinya lebih tinggi. Natrium klorida pada cairan ekstraseluler dan kalium dengan zat – zat organik pada cairan intraseluler, adalah zat – zat terlarut yang tidak dapat menembus dan sangat berperan dalam menentukan konsentrasi air pada kedua sisi membrane (Utami *et al.*, 2021).

5) Konsumsi Alkohol

Perlu diperhatikan oleh penderita penyakit kardiovaskuler adalah konsumsi alkohol, karena adanya bukti yang saling bertolak belakang antara keuntungan dan resiko minum (Rahmadhani, 2021).

2.3.7 Komplikasi Hipertensi

Komplikasi yang terjadi pada penderita hipertensi yaitu:

1. Ginjal

Ginjal merupakan organ yang sangat vital dalam tubuh manusia. Fungsi utama ginjal adalah untuk menyaring darah secara terus-menerus dan mengeluarkan zat sisa dan zat berbahaya melalui urine. Ginjal juga berfungsi dalam pengaturan cairan tubuh, keseimbangan asam basa dan elektrolit tubuh, juga dalam proses hematopoiesis pembentukan sel darah merah. Pentingnya fungsi ginjal dan bagaimana menjaga kesehatan ginjal sering kali belum dipahami masyarakat luas. Pemahaman mengenai cara menjaga kesehatan ginjal sangat penting terutama bagi lansia yang seringkali mengalami gangguan kesehatan ginjal baik primer maupun sekunder karena penyakit lain (Amani *et al.*, 2022).

2. Stroke

Strok adalah gangguan pembuluh darah yang terjadi akibat dari penyumbatan atau rusaknya pembuluh darah di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak. Strok dapat terjadi pada tekanan darah tinggi kronis ketika arteri yang mensuplai otak terjadi penebalan pembuluh darah maka aliran darah berkurang (Telaumbanua & Rahayu, 2021).

3. Infark Miokard

Infark miokard terjadi saat arteri coroner tidak mensuplai cukup oksigen ke otot jantung atau terbentuknya thrombus dan menyumbat aliran darah (Widiyanto *et al.*, 2020).

2.3.8 Penatalaksanaan Hipertensi

a. Penatalaksana Non Farmakologis

Menerapkan gaya hidup sehat bagi setiap orang sangat penting untuk mencegah tekanan darah tinggi dan merupakan bagian yang penting dalam penanganan hipertensi. Semua pasien dengan prehipertensi dan hipertensi harus melakukan perubahan gaya hidup. Disamping menurunkan tekanan darah pada pasien-pasien dengan hipertensi, modifikasi gaya hidup juga dapat mengurangi berlanjutnya tekanan darah ke hipertensi pada pasien-pasien dengan tekanan darah prehipertensi. Modifikasi gaya hidup yang penting yang terlihat menurunkan tekanan darah adalah mengurangi berat badan untuk individu yang obesitas atau gemuk; mengadopsi pola makan DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*) yang kaya akan kalium dan kalsium; diet rendah natrium; aktifitas fisik; dan jangan mengkonsumsi alkohol sedikit saja. Pada sejumlah pasien dengan pengontrolan tekanan darah cukup baik dengan terapi satu obat antihipertensi; mengurangi garam dan berat badan dapat membebaskan pasien dari menggunakan obat (Simamora *et al.*, 2021).

b. Penatalaksanaan Farmakologis

Ada 9 kelas obat antihipertensi yaitu Diuretik, penyekat beta, penghambat enzim konversi angiotensin (ACEI), penghambat reseptor angiotensin (ARB), dan antagonis kalsium dianggap sebagai obat antihipertensi utama. Obat-obat ini baik sendiri atau dikombinasi, harus digunakan untuk mengobati mayoritas pasien dengan hipertensi karena bukti menunjukkan keuntungan dengan kelas obat ini. Beberapa dari kelas obat ini (misalnya diuretik dan antagonis kalsium) mempunyai subkelas dimana perbedaan yang bermakna dari studi terlihat dalam mekanisme kerja, penggunaan klinis atau efek samping. Penyekat alfa, agonis alfa 2 sentral,

penghambat adrenergik, dan vasodilator digunakan sebagai obat alternatif pada pasien-pasien tertentu disamping obat utama. Evidence-based medicine adalah pengobatan yang didasarkan atas bukti terbaik yang ada dalam mengambil keputusan saat memilih obat secara sadar, jelas, dan bijak terhadap masing-masing pasien atau penyakit. Praktek evidence-based untuk hipertensi termasuk memilih obat tertentu berdasarkan data yang menunjukkan penurunan mortalitas dan morbiditas kardiovaskular atau kerusakan target organ akibat hipertensi. Bukti ilmiah menunjukkan kalau sekadar menurunkan tekanan darah, tolerabilitas, dan biaya saja tidak dapat dipakai dalam seleksi obat hipertensi. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, obat-obat yang paling berguna adalah diuretik, penghambat enzim konversi angiotensin (ACEI), penghambat reseptor angiotensin (ARB), penyekat beta, dan antagonis kalsium (CCB) (D. Hastuti, 2022).

2.3.9 Pencegahan Hipertensi

Hipertensi dapat dicegah dengan cara menjauhi factor penyebab terjadinya hipertensi yaitu (Arto *et al.*, 2022):

1. Pola makan dan pola hidup yang benar.
2. Hindari kopi, alkohol, dan merokok.
3. Diet rendah garam atau lemak.
4. Mengendalikan cara-cara mengendalikan stress.
5. Aktivitas fisik dengan latihan erobic 3 kali sehari selama 15-60 menit.
6. Rutin mengontrol tekanan darah.