

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah di atas batas normal secara berkelanjutan. Pada pasien yang mengalami hipertensi, tekanan darah sistolik dapat melebihi 140 mmHg, sementara tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg (Marhabatsar & Sijid, 2021). Kondisi ini sering disebut sebagai *silent killer* (pembunuh senyap) karena banyak orang baru menyadari bahwa mereka menderita hipertensi ketika gejala yang dialami semakin parah dan mereka memutuskan untuk memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan. Gejala yang sering dikeluhkan oleh penderita hipertensi meliputi sakit kepala, pusing, kelemahan, kelelahan, sesak napas, kecemasan, mual, muntah, mimisan, dan penurunan kesadaran (Nurarif & Kusuma dalam Astari, 2022)

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi pada Dewasa

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi pada Dewasa

Klasifikasi	TD Sistolik (mmHg)	TD Diastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120 – 129	80 – 84
Prehipertensi (Normal tinggi)	130 – 139	85 – 89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensi derajat 3	≥180	≥100
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	<90

(Williams, 2018)

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, baik faktor genetik maupun lingkungan. Hipertensi dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder.

1. Hipertensi Primer (Esensial)

Merupakan jenis hipertensi yang paling umum, sekitar 90-95% kasus, dengan penyebab yang tidak spesifik atau belum diketahui secara pasti. Faktor risiko yang berperan meliputi usia, jenis kelamin, genetika, obesitas, konsumsi garam berlebih, merokok, kurang aktivitas fisik, dan stress. Aktivasi sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS) dan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer merupakan mekanisme utama dalam patofisiologi hipertensi primer (Open Journal Unimal, 2024).

2. Hipertensi Sekunder

Disebabkan oleh kondisi medis tertentu yang dapat diidentifikasi, seperti kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), dan gangguan kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme). Hipertensi sekunder ini dapat berpotensi disembuhkan jika penyebabnya ditangani. (Open Journal Unimal, 2024).

3. Faktor Risiko Lain

Faktor genetik meningkatkan risiko hipertensi, terutama jika ada riwayat keluarga. Usia juga berperan, dengan risiko meningkat pada usia dewasa dan lansia. Obesitas, konsumsi garam tinggi, merokok, konsumsi alkohol, dan stress juga merupakan faktor yang memperburuk kondisi hipertensi (Herlinah et al., 2024 ; Jurnal Keperawatan, 2023 ; SEHATMAS, 2024).

2.1.4 Manifestasi Klinis

Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* karena pada banyak kasus penderita tidak merasakan gejala yang khas hingga tekanan darah mencapai tingkat yang sangat tinggi atau terjadi komplikasi. Namun, pada hipertensi yang sudah berat atau krisis hipertensi, berbagai manifestasi klinis mulai muncul.

Beberapa gejala umum yang sering dilaporkan oleh pasien hipertensi meliputi sakit kepala, pusing, nyeri leher dan bahu, serta nyeri pada ekstremitas atas dan bawah. Ditemukan bahwa 26,3% pasien hipertensi mengalami pusing atau sakit kepala, 21,1% melaporkan nyeri pada ekstremitas bawah, dan beberapa mengalami nyeri leher serta nyeri punggung (Suryana, 2024).

Pada hipertensi urgensi dan emergensi, manifestasi klinis menjadi lebih berat dan melibatkan kerusakan organ target. Hipertensi urgensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah yang sangat tinggi ($>180/120$ mmHg) tanpa kerusakan organ, disertai gejala seperti sakit kepala berat, kecemasan, dan sesak nafas. (Yusuf & Boy, 2023) Sedangkan hipertensi emergensi melibatkan kerusakan organ seperti ensefalopati hipertensif, stroke, gagal ginjal, dan edema paru (Sudirman & Monoarfa, 2024).

Selain itu, hipertensi berat dapat menimbulkan gejala tambahan seperti mata berkunang, mual, muntah, denyut jantung tidak teratur, dan nyeri dada. Komplikasi jangka panjang hipertensi meliputi gangguan jantung, stroke, gagal ginjal, dan kerusakan mata (Pradono, 2024). Pentingnya deteksi dini gejala hipertensi dan pemantauan tekanan darah secara rutin sangat ditekankan agar komplikasi dapat dicegah dengan terapi farmakologis dan non farmakologis (Yusuf & Boy, 2023).

2.1.5 Patofisiologi

Patofisiologi hipertensi melibatkan perubahan struktural dan fungsional pada sistem kardiovaskular dan ginjal yang menyebabkan peningkatan resistensi vaskular perifer dan volume darah (yusneli, basa, siregar,rifai, 2024).

Seiring bertambahnya usia, terjadi penyempitan dan pengerasan pembuluh darah akibat penumpukan kolagen pada lapisan otot dinding arteri serta penebalan dinding arteri yang menyebabkan kekakuan dan peningkatan resistensi perifer. Proses ini dikenal sebagai aterosklerosis yang memperburuk hipertensi, terutama pada usia >45 tahun (yusneli, basa, siregar,rifai, 2024). Selain itu, aktivitas sistem saraf simpatis yang meningkat juga berperan dalam peningkatan tekanan darah pada lansia.

Secara molekuler, pemendekan telomer yang progresif seiring bertambahnya usia menyebabkan kematian sel dan penuaan vascular, yang turut memicu hipertensi (Pratiwi, 2021).

Sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS) juga memainkan peran sentral dalam patogenesis hipertensi. Aktivasi RAAS menyebabkan vasokonstriksi dan retensi natrium yang meningkatkan volume darah dan tekanan darah. Pada pasien obesitas, jaringan adiposa visceral menghasilkan hormon dan sitokin proinflamasi yang mengaktifkan RAAS dan menyebabkan resistensi insulin, memperburuk hipertensi (Jurnal Skala Kesehatan, 2025).

Selain itu, faktor genetik juga berperan penting dalam hipertensi. Penelitian menunjukkan bahwa jika kedua orang tua menderita hipertensi, risiko anak untuk mengalami hipertensi mencapai 45%, sedangkan jika salah satu orang tua menderita hipertensi, risiko tersebut sekitar 30% (Nuraini, 2024).

Secara keseluruhan, hipertensi merupakan hasil dari interaksi berbagai sistem tubuh yang menyebabkan peningkatan resistensi vaskular dan volume darah, sehingga memerlukan pendekatan penanganan yang komprehensif meliputi modifikasi gaya hidup dan terapi farmakologis.

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada pasien hipertensi sangat penting untuk memastikan diagnosis, menilai derajat keparahan, serta mendeteksi adanya kerusakan organ target yang mungkin terjadi akibat tekanan darah tinggi. Pemeriksaan ini juga membantu dalam menentukan strategi pengobatan yang tepat dan memantau respons terapi.

Pada hipertensi, pemeriksaan penunjang meliputi beberapa aspek, antara lain pemeriksaan laboratorium, pencitraan, dan pemeriksaan fungsional jantung dan ginjal. Pemeriksaan laboratorium dasar biasanya mencakup tes fungsi ginjal (kreatinin, Blood Urea Nitrogen/BUN), elektrolit serum, gula darah dan urinalisis untuk mendeteksi adanya albuminuria atau hematuria yang menandakan kerusakan ginjal (Harahap, 2023).

Elektrokardiografi (EKG) merupakan pemeriksaan penting untuk mendeteksi adanya hipertrofi ventrikel kiri, aritmia, atau penyakit jantung koroner yang sering menyertai hipertensi kronis (Alomedika, 2022). Pemeriksaan pencitraan seperti foto thoraks digunakan untuk menilai pembesaran jantung dan adanya edema paru, sedangkan CT scan atau MRI kepala diperlukan bila terdapat kecurigaan komplikasi seperti stroke atau ensefalopati hipertensif (Sudirman & Monoarfa, 2024).

Selain itu, metode pengukuran tekanan darah di luar klinik seperti *Home Blood Pressure Monitoring* (HBPM) dan *Ambulatory Blood Pressure Monitoring* (ABPM)

sangat dianjurkan untuk mendeteksi fenomena hipertensi jas putih dan hipertensi terselubung, serta untuk memantau efektivitas terapi secara lebih akurat (Dokter & Indonesia, 2025).

Pemeriksaan penunjang juga disesuaikan dengan indikasi klinis, misalnya pemeriksaan ultrasonografi ginjal untuk mendeteksi kelainan struktural ginjal atau angiografi pada kasus hipertensi renovaskular (Alomedika, 2022).

Dengan melakukan pemeriksaan penunjang secara komprehensif, tenaga kesehatan dapat memberikan penatalaksanaan yang optimal dan mencegah komplikasi serius akibat hipertensi.

2.1.7 Penatalaksanaan

1. Penatalaksanaan farmakologis

Terapi obat bertujuan untuk menurunkan tekanan darah ke target yang disarankan guna mencegah komplikasi kardiovaskular dan kerusakan organ target.

Menurut Pedoman Penatalaksanaan Hipertensi ESC 2024, terapi farmakologis dimulai dengan penggunaan obat golongan diuretik, penghambat reseptor angiotensin (ARB), penghambat enzim pengubah angiotensin (ACEi), kalsium antagonis (CCB), dan beta blocker. Penggunaan *beta blocker* biasanya menjadi pilihan lini ketiga, kecuali pada kondisi khusus seperti gagal jantung dengan penurunan fraksi ejeksi (Alomedika, 2024).

Terapi kombinasi dua atau lebih obat antihipertensi sering direkomendasikan untuk mencapai target tekanan darah secara lebih efektif. Studi terbaru menunjukkan bahwa kombinasi obat dengan mekanisme kerja berbeda, seperti amlodipin (CCB) dan candesartan (ARB), dapat

meningkatkan efektivitas penurunan tekanan darah sekaligus mengurangi risiko efek samping (Sugiyono & Putri, 2025). Kombinasi ini juga terbukti menurunkan risiko kejadian kardiovaskular mayor (MACE) pada pasien hipertensi dengan penyakit arteri koroner.

Di Indonesia, Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) 2021 merekomendasikan target tekanan darah <140/90 mmHg, dengan penyesuaian pada pasien tertentu. Terapi awal dapat berupa monoterapi, namun jika tekanan darah belum terkontrol, terapi kombinasi dua atau tiga obat dapat diberikan. Kombinasi yang umum digunakan adalah beta blocker, CCB, dan ARB atau diuretik sesuai kondisi pasien (Tuloli, 2021).

Selain itu, pada hipertensi resisten, yaitu kondisi di mana tekanan darah tetap tinggi meski sudah menggunakan tiga jenis obat, terapi tambahan seperti spironolakton atau denervasi ginjal dapat dipertimbangkan (Alomedika, 2024).

2. Penatalaksanaan Non Farmakologis

Penatalaksanaan non farmakologis merupakan pendekatan utama yang dianjurkan dalam mengelola hipertensi, terutama sebagai terapi lini pertama atau pelengkap terapi obat.

a. Memodifikasi gaya hidup

Pendekatan ini bertujuan menurunkan tekanan darah dengan memodifikasi gaya hidup dengan ber aktivitas fisik sehingga dapat mengurangi risiko komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita hipertensi. Aktivitas fisik yang dilakukan seperti bersepeda, dan jalan sehat berkontribusi positif dalam pengendalian tekanan darah.

Peningkatan kegiatan fisik berkorelasi dengan penurunan tekanan darah yang lebih baik (Anisa, 2025).

Melakukan pengelolaan stres secara berkelanjutan, serta membatasi konsumsi alkohol dan rokok telah diidentifikasi sebagai strategi non farmakologis yang efektif untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Intervensi ini tidak hanya dapat mengontrol tekanan darah tanpa obat, namun juga mencegah komplikasi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Jend & Yani, 2023).

Wanita memiliki risiko dua sampai tiga kali lebih besar menderita hipertensi di akibatkan penggunaan kontrasepsi oral, wanita dengan status obesitas atau pada wanita usia lebih tua, dibandingkan wanita yang tidak menggunakan. Modifikasi gaya hidup yang baik sebagai upaya untuk penanganan tekanan darah sebagai studi acak terkontrol terkait terapi hipertensi (M. A. Putra, 2024).

b. Perubahan pola makan

Berbagai intervensi non farmakologis yang efektif meliputi perubahan pola makan. Diet rendah garam, peningkatan konsumsi buah dan sayur, serta pengurangan asupan lemak jenuh merupakan komponen penting dalam terapi nutrisi hipertensi (Li'wuliyya, 2024). Makanan rendah lemak jenuh dapat mengurangi tekanan darah sistolik hingga 11 mmHg dan tekanan diastolik hingga 5 mmHg, sehingga pola makan sehat berbasis pangan utuh, pengurangan garam, serta edukasi dan pemantauan berkelanjutan menjadi bagian penting keberhasilan terapi non farmakologis pasien hipertensi dalam upaya mengontrol dan mencegah komplikasi penyakit (Fitriyana, 2022).

Pola makan dengan metode diet DASH, yaitu memperbanyak konsumsi sayuran, buah, dan makanan rendah natrium secara teratur, diet DASH yang diberikan tiga kali sehari mampu menurunkan tekanan darah secara bermakna dibanding kelompok kontrol, terutama jika pemberian edukasi dilakukan agar pasien memahami pentingnya kepatuhan menjalankan diet tersebut, sehingga terjadi perbaikan nilai tekanan darah sistolik maupun diastolik dan kualitas hidup pasien meningkat secara signifikan setelah beberapa minggu menjalani intervensi diet sehat sesuai rekomendasi tenaga kesehatan (Fitriyana, 2022). Penerapan terapi non farmakologis berupa pengaturan pola makan, seperti diet rendah garam terbukti efektif menurunkan tekanan darah secara signifikan pada pasien hipertensi.

2.2 Konsep Intervensi Non Farmakologis Pada Pasien Hipertensi

2.2.1 Peningkatan Aktivitas Fisik Bersepeda

1. Pengertian

Bersepeda adalah salah satu peningkatan aktifitas fisik untuk menurunkan tekanan darah. Aktivitas fisik ini berperan penting dalam menurunkan tekanan darah dengan cara meningkatkan fungsi kardiovaskular dan mengurangi resistensi pembuluh darah. Setelah dilakukan intervensi bersepeda secara rutin, terjadi penurunan kategori hipertensi dari hipertensi derajat 1 menjadi prehipertensi pada sebagian besar responden, dengan nilai $p < 0,05$ yang menunjukkan pengaruh signifikan (Qurotu Aini, 2023).

2. Manfaat

Bersepeda yang dilakukan secara teratur selama tiga minggu pada orang dewasa juga terbukti menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan. Penurunan tekanan darah sistolik mencapai 25 mmHg dan diastolik 23

mmHg pada beberapa pasien setelah mengikuti bersepeda harian selama tiga minggu (Amatillah, Mulyaningsih, 2024).

Aktivitas bersepeda juga merupakan bentuk olahraga aerobik yang efektif dalam meningkatkan kebugaran jantung dan pembuluh darah. Bersepeda dapat meningkatkan denyut jantung secara teratur, meningkatkan curah jantung, serta membantu menurunkan tekanan darah (Mega Buana Journal of Nursing, 2023).

Aktivitas bersepeda yang dilakukan secara konsisten juga berkontribusi dalam mengurangi keluhan fisik dan meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi.

Secara keseluruhan, peningkatan aktivitas fisik melalui bersepeda merupakan intervensi non farmakologis yang efektif dan dapat diterapkan secara luas untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Pendampingan dan edukasi yang berkelanjutan dari tenaga kesehatan dan keluarga sangat penting untuk memastikan konsistensi dan keberhasilan intervensi ini.

2.2.2 Peningkatan Aktivitas Fisik Jalan Sehat

1. Pengertian

Jalan sehat atau berjalan kaki adalah aktivitas fisik ringan yang dilakukan dengan berjalan pelan hingga sedang selama periode waktu tertentu. Aktivitas ini mudah dilakukan oleh berbagai kelompok umur dan tidak memerlukan alat khusus. Berjalan kaki selama 30 menit setiap hari termasuk dalam aktivitas aerobik ringan yang efektif dalam menurunkan darah pada penderita hipertensi (Manurung, Mei Pramita, 2023).

2. Manfaat jalan sehat selama 30 menit

Melakukan jalan sehat secara rutin selama 30 menit dapat memberikan manfaat Kesehatan, khususnya bagi penderita hipertensi. Jalan sehat mampu

meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki fungsi pembuluh darah, serta menurunkan resistensi vaskular yang berkontribusi dalam pengaturan tekanan darah (Silwanah, 2020).

Program jalan kaki 30 menit secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi terkontrol. Analisis statistik menunjukkan adanya pengaruh positif signifikan dari aktivitas berjalan kaki dalam mengurangi tekanan darah (Manurung, Mei Pramita, 2023).

Selain itu, jalan sehat juga membantu menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, meningkatkan kebugaran jasmani, dan memperbaiki kualitas hidup lansia serta pasien hipertensi. Jalan kaki terapi non-farmakologis yang murah, praktis, dan efektif dalam membantu pengendalian hipertensi tanpa efek samping yang merugikan (Silwanah, 2020).

2.2.3 Perubahan Pola Makan Diet Rendah Garam

1. Pengertian

Diet rendah garam merupakan pola makan yang membatasi asupan natrium atau garam, yang bertujuan untuk membantu menurunkan dan mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi. Natrium dalam jumlah berlebih dapat meningkatkan retensi cairan dalam tubuh sehingga menaikkan tekanan darah. Jadi, pengurangan konsumsi garam menjadi salah satu intervensi efektif dalam pengelolaan hipertensi (Adi, 2025).

2. Manfaat

Diet rendah garam secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi (Susanti, 2024). Diet rendah garam juga berpotensi menurunkan angka mortalitas dan morbiditas akibat penyakit kardiovaskular yang berhubungan dengan hipertensi, menjadikannya strategi

non-farmakologis yang penting dalam pengelolaan tekanan darah tinggi (Adi, 2025).

Membatasi asupan natrium hingga kurang dari 5 gram garam per hari sangat efektif untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, di mana pengurangan konsumsi garam menyebabkan penurunan tekanan darah sistolik antara 3,7–7,0 mmHg dan diastolik antara 0,9–2,5 mmHg, efek positif ini dapat dirasakan baik pada pasien hipertensi maupun individu dengan tekanan darah normal, serta terbukti menurunkan risiko kejadian kardiovaskular. Efektivitas diet rendah garam juga sangat bergantung pada tingkat kepatuhan pasien, pemahaman yang baik mengenai manfaat diet tersebut, serta dukungan keluarga dan edukasi dari tenaga kesehatan agar hasil terapi optimal dan perubahan gaya hidup sehat dapat bertahan dalam jangka panjang (Susanti, 2024).

