

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Pengertian hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang akan menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang akan dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg. Tekanan darah naik apabila terjadinya peningkatan sistole, yang tingginya tergantung dari masing- masing individu yang terkena, dimana tekanan darah berfluksi dalam batas-batas tertentu, tergantung posisi tubuh, umur, dan tingkat stress yang dialami (Tambun dkk., 2021).

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah Orang Dewasa

Klasifikasi	Sistolik MmHg	Distolik mmHg
Normal	<120	Dan < 80
Normal tinggi	120-139	Atau 80-89
Hipertensi tingkat I	140-159	Atau 90-99
Hipertensi tingkat II	≥160	Atau ≥ 100

(Sumber: data sekunder JNC 7)

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

- a. Hipertensi esensial atau primer yang tidak diketahui penyebabnya (90%) dan atau oleh karena pola hidup.
- b. Hipertensi sekunder; hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid

(hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme) dan lain-lain (Kemenkes RI, 2023).

2. Faktor risiko hipertensi

Hipertensi bersifat multifaktorial. Faktor risiko terjadinya hipertensi dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, ras atau etnik, dan faktor genetik. Sementara faktor yang dapat dimodifikasi meliputi kelebihan berat badan atau obesitas, konsumsi garam yang terlalu banyak, kurang aktivitas fisik (pola hidup sedentary atau tidak aktif), konsumsi alkohol secara berlebihan, efek samping obat, merokok, kadar gula tinggi atau diabetes, gangguan fungsi ginjal, dan lain-lain.

Adanya riwayat gangguan disfungsi ereksi pada laki-laki, gangguan pola tidur, mengorok, sleep apnea, dan riwayat hipertensi pada kehamilan/preeklamsia sebelumnya juga merupakan faktor risiko hipertensi pada seseorang (Kemenkes RI, 2023).

3. Golongan obat antihipertensi

a. Diuretik

1) Diuretik tiazid

Tiazid merupakan jenis diuretik yang paling umum diresepkan oleh dokter. Obat ini sering digunakan dalam terapi hipertensi. Selain berfungsi mengurangi kadar cairan dalam tubuh, tiazid juga membantu melebarkan dan merilekskan pembuluh darah sehingga

tekanan darah dapat menurun. Contoh diuretik tiazid yaitu: chlorothiazide, chlorthalidone, hydrochlorothiazide, metolazone, dan indapamide.

2) Diuretik loop

Diuretik loop kerap dimanfaatkan dalam penanganan pasien dengan kondisi gagal jantung. Contoh obat-obatan ini termasuk: torsemide, furosemid, bumetanide, dan asam ethacrynic.

3) Diuretik hemat kalium Diuretik

Diuretik hemat kalium berfungsi menurunkan kadar cairan tubuh tanpa mengurangi kandungan kalium, yaitu salah satu mikronutrien penting. Berbeda dengan jenis diuretik lain yang dapat menyebabkan hilangnya kalium dan menimbulkan masalah kesehatan seperti gangguan irama jantung, diuretik hemat kalium justru dipilih untuk pasien yang berisiko mengalami kadar kalium rendah, misalnya mereka yang sedang mengonsumsi obat yang dapat menurunkan kadar kalium dalam darah. Namun, kemampuan diuretik hemat kalium dalam menurunkan tekanan darah tidak sekuat golongan diuretik lainnya. Oleh sebab itu, dokter biasanya meresepkannya bersama obat antihipertensi lain agar efek penurunan tekanan darah menjadi lebih optimal. Contoh diuretik hemat kalium meliputi: amilorida, spironolactone, triamterene, Eplerenone.

b. ACEi (*Angiotensin Converting Enzym inhibitor*)

ACEi bekerja dengan menghambat konversi angiotensin I yang masih tidak aktif di dalam darah, jantung, kelenjar adrenal, otak, serta ginjal menjadi angiotensin II. Angiotensin II sendiri merupakan vasokonstriktor kuat yang berperan dalam aktivitas simpatis perifer maupun sentral, serta merangsang pelepasan aldosteron. Dengan menghambat pembentukan angiotensin II, tekanan darah dapat diturunkan. Efek ACEi akan lebih nyata pada kondisi aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, misalnya saat pasien menjalani diet rendah natrium atau sedang mendapatkan terapi diuretik. Sebagai contoh, captopril yang termasuk ACEi dengan durasi kerja singkat (*short acting*) memiliki manfaat khusus dalam penggunaannya. Respon klinis terhadap ACEi dapat diamati segera setelah pemberian captopril. Obat ini umumnya lebih baik diberikan pada malam hari karena mampu menurunkan tekanan darah dengan cepat, terutama pada pasien dengan kadar natrium yang rendah.

Terdapat 3 kelompok obat penghambat ACEi, yang dibagi berdasarkan struktur molekulnya, yaitu:

- 1) Kelompok yang mengandung sulfidril, contohnya kaptopril dan zofenopril
- 2) Kelompok obat yang mengandung dikarboksilat contohnya enalapril, ramipril, quinapril, perindopril, lisinopril, dan benazepril.

3) Kelompok yang mengandung fosfonat, contohnya adalah fosinopril.

c. *ARB (Angiotensin Receptor Blockers)*

Angiotensin Receptor Blockers (ARB) bekerja dengan menghambat ikatan angiotensin II pada reseptor sub tipe AT1. Sebagian besar reseptor angiotensin II terdapat pada pembuluh darah, yang terbagi menjadi dua jenis utama yaitu AT1 dan AT2. Aktivasi reseptor AT1 memicu respons farmakologis angiotensin II, seperti vasokonstriksi dan pelepasan aldosteron. Penggunaan ARB tidak boleh dikombinasikan dengan ACEi karena kombinasi tersebut tidak memberikan efektivitas tambahan, bahkan dapat meningkatkan risiko efek samping berupa hiperkalemia akibat penurunan sekresi aldosteron. Beberapa contoh obat yang termasuk dalam golongan ARB antara lain: candesartan, valsartan, irbesartan, losartan, dan olmesartan.

d. *β -blocker (Beta Blocker)*

Penggunaan *β -blocker* dalam terapi hipertensi dapat menurunkan tekanan darah melalui beberapa mekanisme. Salah satu mekanisme utamanya adalah penurunan curah jantung yang terjadi akibat berkurangnya kontraktilitas otot jantung serta perlambatan frekuensi denyut jantung. Selain itu, *β -blocker* juga bekerja pada tingkat sistem saraf pusat dengan mengurangi aktivitas simpatis serta menekan pelepasan renin dari ginjal. Penekanan pelepasan renin ini akan menghambat aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, sehingga

turut menurunkan tekanan darah. Efektivitas β -blocker terbukti lebih nyata pada pasien hipertensi yang disertai kondisi klinis tertentu, seperti hipokalemia dan takikardia, serta ketika diberikan dalam kombinasi dengan diuretik untuk memperoleh efek antihipertensi yang lebih optimal. Beberapa obat yang termasuk ke dalam golongan β -blocker antara lain propranolol, atenolol, metoprolol, bisoprolol, dan carvedilol.

e. CCB (*Calcium Channel Blocker*)

Calcium Channel Blocker (CCB) direkomendasikan sebagai terapi tambahan pada pasien hipertensi yang tidak terkontrol meskipun telah menggunakan beta-blocker dosis maksimal. Mekanisme kerja CCB adalah menghambat masuknya ion kalsium ke dalam sel miokard, sel otot polos vaskular, dan jaringan konduksi jantung, sehingga menurunkan kontraktilitas dan memperbaiki relaksasi vaskular. Golongan nondihidropiridin, seperti verapamil dan diltiazem, menurunkan frekuensi denyut jantung serta memperlambat konduksi atrioventrikular. Verapamil memiliki efek inotropik dan kronotropik negatif yang lebih kuat sehingga dapat memperburuk gagal jantung pada pasien dengan risiko tinggi, sedangkan diltiazem memberikan efek serupa namun lebih ringan. Nifedipin kerja cepat tidak disarankan untuk terapi hipertensi karena berhubungan dengan peningkatan kejadian kardiovaskular. Efek samping utama dihidropiridin mencakup pusing, flushing, sakit kepala, hipertrofi gingiva, edema perifer, perubahan suasana hati, dan gangguan gastrointestinal. Sebaliknya,

nondihidropiridin relatif lebih jarang menimbulkan efek tersebut, tetapi dapat menyebabkan anoreksia, mual, hipotensi, edema perifer, dan konstipasi, khususnya pada penggunaan verapamil.

f. *Centrally acting agents*

Obat ini dapat digunakan pada pasien hipertensi yang disertai komplikasi neuropati. *Centrally acting agents* bekerja dengan menurunkan resistensi perifer melalui efek simpatolitik pada saraf perifer dan ujung saraf norepinefrin yang berperan dalam menyebabkan penyempitan vena. Namun, penggunaannya masih terbatas karena dapat menimbulkan efek samping, salah satunya hipertensi ortostatik. Contoh obat dalam golongan ini adalah metildopa dan clonidine (Fiandy, 2019).

4. Kombinasi obat antihipertensi

Berdasarkan JNC VII kombinasi 2 obat antihipertensi meliputi golongan ACEi dan CCB, ACEi dan diuretik, Beta Blocker, obat yang bekerja secara sentral dan diuretik, Diuretik dan Diuretik (Chobanian dkk., 2003).

Tabel 2. Kombinasi 2 Obat Antihipertensi

Tipe Kombinasi	Kombinasi
ACEi dan CCB	Amlodipine - benazepril hidroklorida Enalapril - felodipine Trandolapril - verampil
ACEi dan diuretik	Benazepril - hidroklorotiazid Kaptopril - hidroklorotiazid Enalapril - hidroklorotiazid Fosinopril - hidroklorotiazid Lisinopril - hidroklorotiazid Moeksipril - hidroklorotiazid Kuinapril - hidroklorotiazid

ARB dan diuretik	Kandesartan - hidroklorotiazid Eprosartan - hidroklorotiazid Irbesartan - hidroklorotiazid Losartan - hidroklorotiazid Olmesartan medoxomil - hidroklorotiazid Telmisartan - hidroklorotiazid Valsartan - hidroklorotiazid
Beta Blocker dan diuretik	Tenolol - klortalidon Bisoprolol - hidroklorotiazid Metoprolol - hidroklorotiazid Nadolol - bendroflumetiazid Propranolol LA - hidroklorotiazid Timolol - hidroklorotiazid
Obat yang bekerja secara sentral dan diuretik	Metildopa - hidroklorotiazid Reserpin - klothalidon Reserpin - klorotiazid Reserpin - hidroklorotiazid
Diuretik dan diuretik	Amilorida - hidroklorotiazid Spironolakton - hidroklorotiazid Triamteren - hidroklorotiazid

(Sumber: data sekunder JNC 7)

Penggunaan kombinasi tiga obat yang terdiri dari ACEi atau ARB, CCB, dan diuretik jika tekanan darah tidak terkontrol oleh kombinasi dua obat.

Dapat ditambahkan spironolakton untuk pengobatan hipertensi resisten, kecuali ada kontraindikasi. Penambahan obat golongan lain pada kasus tertentu bila tekanan belum terkendali dengan kombinasi obat golongan di atas (Perhi, 2019).

B. Rumah Sakit

1. Pengertian rumah sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 , Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan

pelayanan kesehatan perorangan secara paripurnayang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Republik Indonesia, 2009). Berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan, Rumah Sakit dikategorikan menjadi Rumah Sakit Umum dan Rumah Sakit Khusus (Kemenkes RI, 2020).

2. Tugas dan fungsi rumah sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit mempunyai fungsi :

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai standar pelayanan rumah sakit.
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- c. Penyelenggara pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan (Republik Indonesia, 2009).

3. Profil RSUP dr. Ben Mboi Kupang

Rumah Sakit Umum Pusat dr. Ben Mboi Kota Kupang merupakan rumah sakit milik pemerintah (kementerian kesehatan) yang terletak di kota

kupang. Rumah sakit ini berada di Kota Kupang tepatnya di kelurahan Manulai II kecamatan Alak. RSUP dr, Ben Mboi dibangun sejak tahun 2022, mulai beroperasi pada tahun 2023 dan secara resmi melayani pasien BPJS sejak tanggal 1 Juni 2023. Luas bangunan rumah sakit adalah 35.000 meter persegi dan berdiri di atas lahan seluas 14 hektare. Rumah Sakit Umum Pusat dr. Ben Mboi diresmikan oleh Presiden Jokowi Dodo pada tanggal 6 Desember 2023 didampingi Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin. Rumah sakit ini telah menyiapkan sejumlah tenaga dokter spesialis untuk dapat melayani kasus Kanker, Jantung, Strok, Uronefrologi (KJSU).

4. Profil pasien hipertensi rawat jalan di RSUP Ben Mboi Kupang

RSUP Ben Mboi adalah rumah sakit vertikal di bawah Kementerian Kesehatan yang melayani pasien umum dan bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Rumah sakit ini didukung oleh berbagai dokter spesialis, seperti Bedah, Penyakit Dalam, Anak, Kebidanan dan Kandungan, serta bidang lain seperti Anestesi, Radiologi, dan Bedah Saraf. Selain itu, RSUP Ben Mboi berperan sebagai rumah sakit rujukan untuk penyakit berat penyebab kematian tinggi, termasuk kanker, stroke, gangguan ginjal, dan penyakit jantung.

Penanganan hipertensi bertujuan untuk menurunkan tekanan darah serta melindungi organ vital seperti jantung, otak, dan ginjal dari kemungkinan kerusakan. Metode utama dalam pengobatan hipertensi adalah dengan menerapkan gaya hidup sehat, seperti mengurangi konsumsi garam,

rutin berolahraga, menjaga berat badan ideal, dan menghentikan kebiasaan merokok.

Dalam penelitian ini, jumlah populasi resep pasien rawat jalan penderita hipertensi di RSUP dr. Ben Mboi Kupang pada periode Oktober hingga Desember 2024 mencapai 846 pasien. Sampel diambil menggunakan rumus Slovin, sehingga diperoleh 272 sampel yang dikumpulkan dari bulan Oktober hingga Desember 2024.