

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi dimana meningkatnya tekanan darah secara tidak normal dan berlangsung terus-menerus, yang ditunjukkan melalui beberapa kali pemeriksaan tekanan darah. Keadaan ini terjadi akibat satu atau lebih faktor risikonya yang tidak berfungsi optimal dalam menjaga kestabilan tekanan darah. Seorang dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik melebihi 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg (WHO, 2021). Perubahan pembuluh darah yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah secara bertahap dapat disebabkan oleh hipertensi. Karena itu, penanganan hipertensi sangat penting untuk mencegah komplikasi pada banyak organ tubular, seperti jantung, ginjal, dan otak.

Secara klinis, tekanan darah dibagi dalam dua komponen, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik menggambarkan tekanan darah ketika jantung berkontraksi dan memompa darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah, sedangkan tekanan diastolik menunjukkan tekanan darah saat jantung berada dalam fase relaksasi dan terisi kembali oleh darah. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi apabila hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan nilai $\geq 140/90$ mmHg pada dua kali pemeriksaan dengan interval waktu sekitar lima menit dalam kondisi istirahat dan tenang (WHO, 2021).

Masalah komplikasi hipertensi memerlukan pengelolaan tekanan darah melalui terapi farmakologis, yang dapat disertai dengan modifikasi gaya hidup. Pengobatan farmakologis adalah penggunaan obat antihipertensi untuk membantu menurunkan dan mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi. *World Health Organization* merekomendasikan tiga kelompok obat antihipertensi sebagai terapi awal, yaitu diuretik tiazid atau diuretik mirip tiazid, penghambat ACE atau ARB, dan penghambat saluran kalsium CCB (WHO, 2021) Sementara itu, terapi non-farmakologis melibatkan perubahan gaya hidup yang dapat membantu mengontrol tekanan darah, seperti penurunan berat badan, penyesuaian pola makan, pengurangan konsumsi alkohol, manajemen stres, dan aktivitas fisik yang teratur (Iqbal & Handayani, 2022).

B. Klasifikasi Hipertensi

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi	Tekanan Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Elevated (prehypertensi)	120-129 mmHg	< 80 mmHg
Stage 1	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Stage 2	≥ 140 mmHg	≥ 90 mmHg

Sumber: (*American Heart Association, 2017*)

Secara klinik hipertensi dapat dikelompokkan yaitu:

1. Hipertensi esensial (Primer)

Hipertensi esensial, sering dikenal sebagai primer, adalah jenis hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui secara pasti. Kondisi ini berhubungan

dengan berbagai faktor risiko seperti usia, genetik, obesitas, pola makan tinggi garam, kurang aktivitas fisik, serta merokok, dan konsumsi alkohol. Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang paling banyak ditemukan, yaitu sekitar 90-95% dari seluruh kasus hipertensi.

2. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Esensial

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh kondisi medis tertentu, seperti penyakit ginjal, gangguan endokrin atau hormonal, penyakit kardiovaskular, maupun penggunaan obat-obatan tertentu. Hipertensi sekunder terjadi pada sekitar 5-10% kasus hipertensi.

C. Penanganan Hipertensi

1. Tetapi Nonfarmakologi

Penerapan gaya hidup sehat dapat membantu mengurangi tekanan darah dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Perubahan gaya hidup merupakan langkah awal dalam pengobatan meliputi pembatasan garam, pendekatan pola makan untuk menghentikan hipertensi, aktivitas fisik secara teratur, mencapai berat badan ideal, berhenti merokok, dan mengurangi konsumsi alkohol. Intervensi ini merupakan terapi awal yang direkomendasikan kelas I pada pasien dengan hipertensi dan efektif untuk pengendalian tekanan darah (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Pada pasien dengan tekanan darah tinggi dan risiko kardiovaskular rendah, perubahan gaya hidup dianjurkan sebagai langkah awal untuk membantu menurunkan tekanan darah. Jika tekanan darah tetap tidak terkontrol setelah perubahan

gaya hidup, terapi farmakologis dapat dipertimbangkan secara individu berdasarkan kondisi pasien dan risiko kardiovaskular (McEvoy *et al* 2024).

2. Terapi Farmakologi

Pemberian obat antihipertensi terbukti menurunkan angka kematian, terutama yang disebabkan oleh stroke, penyakit jantung koroner, dan infark miokard. Derajat hipertensi juga berkorelasi dengan hasil terapi: semakin buruk, semakin baik. Mekanisme kerja obat antihipertensi Obat antihipertensi bekerja pada berbagai mekanisme fisiologi yang memengaruhi tekanan darah (WHO, 2021).

D. Penggolongan Obat Antihipertensi

1. Diuretik

Diuretik adalah obat yang membantu ginjal mengeluarkan garam melalui urin. Dengan demikian, obat ini mengurangi volume cairan dalam tubuh dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, diuretik juga membantu pembuluh darah melebar, yang turut berkontribusi pada penurunan tekanan darah. Namun, penggunaan diuretik bisa membuat tubuh kehilangan kalium melalui urin. Karena itu, biasanya pasien diberikan tambahan suplemen kalium atau obat yang meningkatkan kadar kalium. Diuretik sangat efektif untuk pasien dengan gangguan ginjal, obesitas, kulit gelap, usia lanjut, atau kegagalan jantung. Penurunan kadar kalium dalam tubuh merupakan efek samping utama. Bendroflumethiazide, klortalidon, hidroklorotiazid (HCT), dan politiazid merupakan contoh diuretik thiazid yang sering digunakan. Dosis biasa adalah 25-50 mg dua

kali sehari . Amilorid dan spironolakton adalah contoh diuretik yang hemat kalium . Obat-obatan ini dapat menyebabkan hiperkalemia atau kadar kalium yang sangat tinggi. Karena itu, diuretik ini tidak boleh dikombinasikan dengan ACE inhibitor karena risiko meningkatkan kadar kalium darah (Ernst & Fravel, 2022).

2. ACE Inhibitor (*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*)

ACE inhibitor adalah obat yang membantu menurunkan tekanan darah. Proses ini melibatkan penghambatan enzim yang mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II. Proses ini mencegah pembuluh darah menyempit. Selain itu, obat ini juga mengurangi kadar aldosteron, yaitu hormon yang membuat tubuh menahan natrium dan air. Dengan demikian, tekanan darah bisa turun. Obat ini juga meningkatkan kadar bradikinin, yang membuat pembuluh darah melebar. ACE inhibitor cocok digunakan untuk pasien muda, orang berkulit putih, penderita gagal jantung, penyakit ginjal kronis, diabetes, dan pria yang mengalami impotensi. Beberapa contoh obat ACE inhibitor antara lain captopril, enalapril, benazepril, delapril, quinapril, lisinopril, dan silazapril (Ahmad *et al*, 2023).

3. *Betata Blocker*

Beta bloker adalah jenis obat antihipertensi yang bekerja dengan menurunkan detak jantung dan mengurangi kekuatan kontraksi jantung. Dengan cara ini, tekanan darah bisa menjadi lebih rendah. Penggunaan beta bloker diketahui membantu menurunkan risiko kematian dan penyakit

pada penderita hipertensi, terutama pada orang tua. Obat ini juga bermanfaat dalam menurunkan risiko penyakit jantung koroner. Selain itu, beta bloker mencegah infark miokard terulang dan membantu dalam pengobatan gagal jantung. Contoh obat beta bloker antara lain atenolol, bisoprolol, propranolol, carvedilol, dan metoprolol (Mahfoud *et al*, 2024).

4. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Golongan obat ini bekerja dengan menambahkan ion kalsium ke sel polos di darah dan jantung pembuluh darah. Cara kerja ini membuat pembuluh darah arteri koroner maupun arteri perifer melebar. Akibatnya, tekanan darah bisa turun. Obat golongan CCB tidak hanya digunakan untuk mengatasi tekanan darah tinggi. Obat ini juga sangat berguna bagi penderita angina pectoris. Beberapa contoh obatnya adalah amlodipine, nifedipine, verapamil, dan diltiazem (Ernst & Fravel, 2022).

5. Penghambat Adrenergik

Golongan obat ini terdapat dari alfa blocker beta blocker , dan alfabetablocker . Cara kerjanya adalah dengan menghambat pengaruh sistem saraf simpatis atau kerja hormon epinefrin yang membuat tubuh menjadi waspada atau siaga. Obat-obatan ini juga memperlambat pelepasan enzim renin yang bisa menghasilkan angiotensin II. Angiotensin II menyebabkan penyempitan pembuluh darah , yang meningkatkan tekanan darah. Sistem saraf simpatis adalah bagian dari saraf yang langsung merespons stres atau situasi yang memicu kecemasan. Sistem ini bekerja dengan meningkatkan tekanan darah (Mahfoud *et al*, 2024).

6. *Antagonis Aldosteron (Mineralokortikoid Receptor Antagonist/MRA)*

Obat antagonis aldosteron memiliki cara kerja yang unik dengan menghalangi ikatan hormon aldosteron pada reseptor mineralokortikoid di ginjal. Dengan demikian, penyerapan natrium dan air oleh tubuh berkurang, sehingga volume cairan dalam tubuh juga menurun dan tekanan darah dapat diturunkan. Obat golongan ini biasanya digunakan sebagai terapi tambahan untuk pasien dengan hipertensi yang sulit diatasi dan belum mencapai target tekanan darah yang diinginkan, meskipun sudah menggunakan beberapa obat antihipertensi. Contoh obat dari golongan ini adalah spironolakton dan eplerenon. Namun, perlu diingat bahwa efek samping dapat terjadi, seperti peningkatan kadar kalium dalam darah, gangguan fungsi ginjal, serta efek antiandrogen seperti ginekomastia yang dapat dialami oleh pengguna spironolakton (Chan *et al*, 2023).

7. *Agonis Alfa-2 Sentral (Central Alpha-2 Adrenergic Agonists)*

Golongan obat agonis alfa-2 sentral bekerja pada sistem saraf pusat dengan cara merangsang reseptor alfa-2 adrenergik. Dengan melakukan hal ini, obat agonis alfa-2 sentral dapat mengurangi aktivitas saraf simpatis. Aktivitas saraf simpatis ini berperan dalam peningkatan denyut jantung dan penyempitan pembuluh darah arteri. Penurunan aktivitas simpatis ini menyebabkan resistensi pembuluh darah perifer berkurang. Ini membantu mengurangi tekanan darah. Obat golongan agonis alfa-2 sentral, khususnya metildopa, dapat digunakan untuk mengobati pasien hipertensi

di rumah sakit. Item ini memiliki profil keamanan yang baik. Penggunaan alfa-2 sentral agonis sering dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain sebagai intervensi terapeutik. Namun produk ini juga mempunyai sedikit efek samping. Beberapa contoh obat golongan agonis alfa -2 sentral adalah klonidin, guanfacine, metildopa, dan reserpin. Efek tersebut antara lain kelelahan, pusing, pusing, mulut kering, peningkatan berat badan, depresi, dan gangguan fungsi seksual.

8. ARB (*Agiotensin II Receptor Blocker*)

Golongan obat ini bekerja dengan menghambat kerja angiotensin II pada reseptornya. Angiotensin II terbentuk melalui dua jalur enzim, yaitu system RAAS (*Renin Angiotensin Aldosterone system*) yang melibatkan pembentukan angiotensin II dari seluruh jalur alternatif menggunakan enzim lain seperti chymase. Ace hanya menghambat pembentukan angiotensin II RAAS, sedangkan ARB mampu menghambat efek angiotensin II dari seluruh jalur pembentukannya. Efek samping penggunaan ARB antara lain pusing, hidung tersumbat, nyeri pada kaki dan punggung, diare, serta gangguan tidur, meskipun kejadian tersebut jarang terjadi. Contoh obat golongan ARB yaitu candesartan, irbesartan, olmesartan, telmisartan, dan valsartan (Ziaja *et al*, 2021).

E. Resep dan Obat

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan

menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Kementrian Kesehatan RI, 2016).

Menurut (Permenkes No 74, 2016) obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki system fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia.

F. Puskesmas

1. Pengertian Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan dan mengoordinasikan pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/atau paliatif di wilayah kerjanya (Permenkes, 2024).

2. Tugas dan fungsi puskesmas

Menurut (Permenkes No.19, 2024), puskesmas mempunyai tugas menyelenggarakan dan mengkoordinasikan Pelayanan Kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/ atau paliatif dengan mengutamakan promotive dan preventif di wilayah kerjanya. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, puskesmas merupakan pelayanan kesehatan yang terdekat dengan masyarakat sebagai kontak pertama pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan primer diselenggarakan secara terintegrasi dengan tujuan :

- a. Pemenuhan kebutuhan kesehatan dalam setiap fase kehidupan

- b. Perbaikan determinan kesehatan atau faktor yang mempengaruhi kesehatan yang terdiri atas determinan sosial, ekonomi, komersial, dan lingkungan, dan
- c. Penguatan kesehatan perseorangan, keluarga, dan masyarakat.