

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang lebih tinggi dari batas normal, yang menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas. Tekanan darah sistolik dan diastolik meningkat, tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 80 mmHg. Hipertensi juga merupakan faktor risiko utama penyakit gagal ginjal, gagal jantung dan stroke (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Pembagian hipertensi berdasarkan tekanan darah (TD) pada orang dewasa yang berusia >18 tahun adalah sebagai berikut (JNC VIII, 2014) :

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII

Klasifikasi Tekanan Darah	TD Sistolik (mmHg)	TD Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tingkat I	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat II	> 160	> 100

2.1.3 Etiologi Hipertensi

Penyebab hipertensi diantaranya sebagai berikut (Triyanto, 2014) :

1. Hipertensi primer atau esensial

Hipertensi essensial yaitu hipertensi yang paling sering timbul, terbilang 90% dari terjadinya hipertensi. Pemicu pasti hipertensi primer belum terlihat jelas. Pada hipertensi esensial tidak ditemukan penyakit renivaskuler, gagal ginjal ataupun kelainan lain, genetik dan sebagai

komponen akibar munculnya hipertensi esensial termasuk stress, diet, merokok, lingkungan serta gaya hidup (Triyanto,2014).

2. Hipertensi sekunder

Terdapat 5-10% kasus hipertensi sekunder. Penyebab hipertensi sekunder dapat diketahui, seperti kelainan pembuluh darah ginjal, penyakit tiroid (hipertiroidisme), kelainan system saraf pusat, obat-obatan (pil KB (hormone estrogen)).

2.1.4 Faktor Risiko

Terdapat 2 faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi diantaranya : (Triyanto, 2014).

1. Faktor risiko yang tidak bisa dirubah :

a. Genetik

Faktor genetic berperan dalam terjadinya hipertensi. Ada sekitar 70-80% lebih banyak pasien dengan hipertensi essensial pada kembar monozigot (satu telur) daripada heterozigot (berbeda telur). Penyebab hipertensi juga dapat berasal dari riwayat dalam keluarga.

b. Usia

Secara umum, semakin bertambah usia semakin besar risiko terkena hipertensi, karena disebabkan struktur pembuluh darah mengalami perubahan seperti dinding pembuluh darah mengeras, lumen menyempit serta penurunan elastisitas yang akan meningkatkan tekanan darah.

c. Jenis Kelamin

Pria lebih mungkin terserang hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal ini karena banyak yang menduga bahwa gaya hidup laki-laki kurang sehat dibandingkan dengan perempuan. Sejumlah penilitian menunjukan bahwa laki-laki diatas usia 45 tahun memiliki kecenderungan untuk mengalami kenaikan tekanan darah, sedangkan perempuan mengalami kenaikan tekanan darah saat berusia 55 tahun atau saat menopause.

2. Faktor risiko yang dapat dirubah :

a. Lingkungan (stres)

Faktor lingkungan seperti stress juga dapat berdampak bagi tekanan darah tinggi. Kaitan antara stress dengan tekanan darah tinggi ditransmisikan melalui saraf simpatis. Seiring aktivitas saraf simpatis meningkat, tekanan darah akan meningkat secara intermiten.

b. Obesitas

Faktor lain yang menyebabkan tekanan darah tinggi yaitu obesitas. Dibandingkan dengan pasien dengan berat badan normal, pasien obesitas memiliki kapasitas volume darah dan daya pompa jantung yang lebih tinggi.

c. Konsumsi garam berlebih

Garam (NaCl) mengandung natrium yang bisa menarik cairan ke luar sel, sehingga tidak dapat dikeluarkan dari tubuh sehingga terjadi penimbunan cairan di dalam tubuh. Hal ini menyebabkan meningkatnya volume dan tekanan darah.

d. Ketidakseimbangan hormonal

Ketidakseimbangan hormon dapat menimbulkan gangguan pembuluh darah. Gangguan ini berefek terhadap meningkatnya tekanan darah. Ketidakseimbangan hormon biasanya terjadi saat menggunakan alat kontrasepsi dan penanggulangan hormon lainnya.

e. Rokok

Kandungan nikotin pada rokok dapat merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin dapat mengakibatkan iritabilitas miokardial, vasokonstriksi dan peningkatan denyut jantung yang mampu menyebabkan peningkatan tekanan darah.

f. Alkohol

Alkohol diduga meningkatkan tekanan darah karena meningkatnya kadar kortisol, penambahan volume sel darah merah, serta peningkatan kepekatan darah.

2.1.5 Gejala Hipertensi

Hipertensi kerap dikenal sebagai “*silent killer*” sebab penderita hipertensi kebanyakan tidak mengalami suatu gangguan atau gejala apapun selama bertahun-tahun. Gejala hipertensi diantaranya yaitu : pusing, jantung berdebar, gelisah, penglihatan pudar, rasa sakit di dada serta mudah lelah (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2018).

2.2 Penggolongan Obat Antihipertensi

Berikut penggolongan obat antihipertensi, diantaranya yaitu (JNC VIII, 2014) :

1. Diuretik

Bekerja guna menurunkan curah jantung serta mengakibatkan ginjal menaikkan ekskresi garam dan air.

Contoh obat : spironolacton, chlorthalidone, hydrochlorothiazide

Mekanisme kerja : kinerja pada obat yaitu dengan cara menghilangkan garam (natrium) yang berlebih serta cairan didalam tubuh guna tekanan darah menjadi normal.

Efek samping : Batuk, pusing, mual dan muntah, diare ataupun konstipasi.

2. Inhibitor angiotensin converting enzyme (ACE)

Mengurangi fungsi angiotensin II dengan menghambat enzim yang dibutuhkan guna mengalihkan angiotensin I menjadi angiotensin II.

Contoh obat : Kaptropil, enalapril, Lisinopril

Mekanisme kerja : menjaga agar pembuluh darah tetap terbuka, memungkinkan darah mudah mengalir. ACE *inhibitor* bekerja dengan

menghalangi pembentukan hormon angiotensin yakni hormon yang menimbulkan pembuluh darah untuk menyusut.

Efek samping : Batuk, pusing, mengantuk, mual dan muntah

3. Angiotensi reseptor blocker (ARB)

Bekerja di reseptor Beta jantung untuk menurunkan laju denyut serta curah jantung.

Contoh obat : Losartan, valsartan, irbesartan, candesartan.

Mekanisme kerja : menghambat kinerja angiotensin ataupun senyawa yang mengakibatkan pembuluh darah menjadi sempit. gangguan pada kinerja angiotensin membuat pembuluh darah tetap terbuka serta tekanan darah bisa menurun.

Efek samping : Mual dan muntah, ruam pada kulit, sakit kepala, letih, lemah, kurang bertenaga.

4. Beta blocker

Merupakan kategori obat yang diperuntukan guna mengatasi berbagai keadaan jantung yang kerap disebut agen penghambat beta androgenik yang memiliki fungsi utamanya menurunkan tekanan darah.

Contoh obat : Atenolol, betaxolol, bisoprolol.

Mekanisme kerja : menurunkan iskemia serta angina, akibat efek utamanya sebagai inotropik dan kronotropik negatif. Dengan mengurangi frekuensi denyut jantung maka durasi pengisian diastolik guna perfusi koroner akan bertambah. Betablocker juga menghalangi pelepasan renin di ginjal yang dapat mencegah peristiwa gagal jantung. Betablocker cardioselective (β_1) lebih banyak dianjurkan sebab tidak memiliki aktifitas simpatomimetik intrinsik.

Efek samping : pusing atau pening, batuk, mual/muntah, lelah.

5. *Calcium channel blocker* (CCB)

Penurunan kontraksi otot polos jantung dan atau arteri dengan mengintervensi influks kalsium yang diperlukan untuk kontraksi. Penghambat kalsium mempunyai kinerja yang beragam dalam merendahkan denyut jantung. Volume sekuncup serta resistensi perifer.

Contoh obat : Amlodipin, verapamil, ditilazem, dihidropiridin, nifedipine.

Mekanisme kerja : mengurangi suplai oksigen miokard dengan mengurangi resistensi pembuluh darah perifer serta menurunkan tekanan darah. Melainkan dari itu, CCB juga akan menaikkan suplai oksigen miokard dengan efek vasodilatasi koroner.

Efek samping : pusing ataupun pening, batuk, mual dan muntah, diare maupun konstipasi, mengantuk, bobot badan turun mencolok ataupun naik signifikan secara tiba-tiba (JNC VIII, 2014).

2.3 Amlodipine sebagai Obat Antihipertensi

2.2.1 Indikasi

Amlodipine berfungsi guna mengobati tekanan darah tinggi, angina vasospasik (angina prinzmetal atau variant angina), angina stabil kronik. Amlodipine bisa diserahkan dalam terapi tunggal atau digabungkan bersama obat antihipertensi serta antianginal lain (Iso Indonesia Volume 51, 2018).

2.2.2 Dosis

Sesuai dengan toleransi dan respon pasien, dosis diberikan secara terpisah. Dosis pertama yang dianjurkan yaitu sehari satu kali 5 mg, dan dosis maksimum adalah sehari satu kali 10 mg. dibutuhkan 7-14 hari untuk titrasi dosis. Pasien dengan gangguan hati atau pasien usia lanjut, dosis pertama yang direkomendasikan dalam pengobatan adalah sehari satu kali 2,5 mg (Iso Indonesia Volume 51, 2018).

2.2.3 Kontraindikasi

Hipersensitif pada amlodipine ataupun dihidropiridin lain atau satu diantara bagian komponen obat ini (Iso Indonesia Volume 51, 2018).

2.2.4 Efek Samping

Amlodipine umumnya diterima dengan baik, efek samping yang muncul mulai dari rendah sampai sedang. Efek samping yang kerap terjadi pada uji klinis diantaranya kelelahan, edema, mual dan sakit kepala (Iso Indonesia Volume 51, 2018).