

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi Hipertensi

Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (2015), hampir semua consensus/pedoman utama baik dari dalam walaupun luar negeri, menyatakan bahwa seseorang akan dikatakan hipertensi bila memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi. Adapun pembagian derajat keparahan hipertensi pada seseorang merupakan salah satu dasar penentuan tatalaksana hipertensi.

Menurut JNC-7 hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu kondisi ketika tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau lebih ($\geq 140/90$ mmHg). Klasifikasi tekanan darah menurut JNC VII (Dipiro *et al*, 2015).

Tabel 2.1 Klasifikasi tekanan darah berdasarkan JNC VII 2003

Klasifikasi	Sistolik (mm Hg)	Diastolik (mm Hg)
Normal	< 120	dan < 80
Pre hipertensi	120-139	atau 80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	atau 90-99
Hipertensi tahap 2	≥ 160	atau ≥ 100

(Dipiro *et al*, 2015).

Hipertensi krisis (TD >180/120 mmHg) dapat dikategorikan sebagai keadaan darurat hipertensi (peningkatan tekanan darah secara ekstrim dengan kerusakan organ akut maupun progresif) atau urgensi

hipertensi (peningkatan tekanan darah tanpa kerusakan organ akut maupun progresif) (Dipiro *et al*, 2015).

2.1.2 Patofisiologi

Hipertensi adalah kelainan heterogen yang dapat terjadi akibat penyebab spesifik (hipertensi sekunder) atau dari mekanisme patofisiologis yang tidak diketahui etiologinya (hipertensi primer atau esensial). Hipertensi primer (esensial) adalah suatu kondisi dari hipertensi dimana etiologi patofisiologinya tidak diketahui, oleh karena itu hipertensi jenis ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol. Hipertensi sekunder terjadi kurang dari 10% kasus yang ada, dan sebagian besarnya disebabkan oleh penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular. Kondisi lain yang menyebabkan hipertensi sekunder meliputi *pheochromocytoma*, *sindrom Cushing*, *hipertiroidisme*, *hiperparatiroidisme*, *aldosteronisme* primer, kehamilan, apnea tidur obstruktif, dan *koarktasio aorta*. Beberapa obat yang dapat meningkatkan tekanan darah meliputi kortikosteroid, estrogen, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), amfetamin, sibutramine, siklosporin, tacrolimus, eritropoietin, dan venlafaksina (Dipiro *et al*, 2015).

Beberapa faktor yang berkontribusi pada pengembangan hipertensi primer, meliputi:

- 2.1.2.1 Kelainan fisik yang melibatkan sistem renin-angiotensin-aldosteron, hormon natriuretik, atau hiperinsulinemia.
- 2.1.2.2 Gangguan patologis pada Sistem Saraf Pusat (SSP), serabut saraf otonom, reseptor adrenergik, atau baroreseptor.
- 2.1.2.3 Kelainan pada proses autoregulatory ginjal atau jaringan untuk ekskresi natrium, volume plasma, dan penyempitan arteriol.
- 2.1.2.4 Kekurangan sintesis lokal zat vasodilatasi di endotel vaskular, seperti prostasiklin, bradikinin, dan oksida nitrat,

atau peningkatan produksi zat vasokonstriksi seperti angiotensin II dan endotelin I.

- 2.1.2.5 Asupan natrium yang tinggi dan peningkatan penghambatan hormon natriuretik beredar pada transportasi natrium intraselular, menghasilkan peningkatan reaktivitas vaskular dan kenaikan tekanan darah.
- 2.1.2.6 Peningkatan konsentrasi intraselular kalsium, menyebabkan fungsi otot polos vaskular yang berubah dan meningkatkan resistensi vaskular perifer.

Tabel 2.2 Penyebab Hipertensi Sekunder

Organs	Diseases
Renal	Parenchymal disease, renal cyst, renal tumors. Obstructive uropathy
Renovascular	Arteriosclerotic, fibromuscular dysplasia
Adrenal	Primary aldosteronism, Cushing syndrome, 17 α -hydroxylase deficiency, 11 β hydroxylase deficiency, 11-hydroxysteroid dehydrogenase deficiency (liconine), pheochromocytoma
Aortic Coarctation Obstructive Sleep Apnea Preeclampsia/eclampsia Neurogenic	Psychogenic, diencephalic syndrome, familial dysautonomia, polyneuritis (acute porphyria, lead poisoning), acute increased intracranial pressure, acute spinal cord section
Miscellaneous endocrine	Hypothyroidism, hyperthyroidism, hypercalcemia, acromegaly
Medication	High-dose estrogen, adrenal steroid, decongestants, appetite suppressants, cyclosporine, tricyclic antidepressants, monoamine oxidase inhibitors, erythropoietin, NSAID, cocaine

Penyebab utama kematian pada subjek hipertensi adalah kecelakaan serebrovaskular, kejadian kardiovaskular, dan gagal ginjal. (Dipiro *et al*, 2015).

2.1.3 Penanganan

2.1.3.1 Terapi Non Farmakologi

Terapi non-farmakologi dilakukan pada penderita hipertensi dengan mengendalikan faktor resiko dan memperbaiki pola hidup. Dalam *guideline* JNC 8 modikasi gaya hidup tidak dibahas secara *detail* mungkin tetap mengacu pada modikasi gaya hidup dalam JNC 7 dan beberapa panduan lain:

- a. Penurunan berat badan dapat mengurangi tekanan darah sistolik 5-20 mm/penurunan 10 kg. Rekomendasi ukuran pinggang <94 cm untuk pria dan <80 cm untuk wanita indeks massa tubuh 25 kg/m². Rekomendasi penurunan berat badan meliputi nasihat mengurangi asupan kalori dan asupan meningkatkan aktivitas fisik.
- b. Adopsi pola makan Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 8-4 mmHg. Memperbanyak makan buah, sayur-sayuran, dan produk susu rendah lemak dengan kandungan lemak jenuh dan total lebih sedikit, kaya potassium dan calcium.
- c. Restriksi garam harian dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-8 mmHg. Konsumsi sodium chloride ≤ 6 g/hari (100mmol sodium/hari). Rekomendasikan makan rendah garam sebagai bagian pola makan sehat.
- d. Aktivitas fisik dapat menurunkan dapat menurunkan tekana darah sistolik 4-9 mmHg. Lakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang atau setiap hari pada 1 minggu (total harian dapat diakumulasikan, misalnya 3 sesi @ 10menit).
- e. Pembatasan konsumsi alkohol dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-4 mm. Maksimum 2 minuman standar/ hari: 1 oz atau 30 mL *ethanol*; misalnya bir 24

oz, *wine* 10 oz atau 3 oz 80-*proof whiske* untuk pria dan 1 minuman standar/hari untuk wanita.

- f. Berhenti merokok untuk mengurangi resiko kardiovaskuler secara keseluruhan.

2.1.3.2 Terapi Farmakologi

Pelaksanaan terapi farmakologo biasa diberikan pada pasien hipertensi tingkat 1 seperti pemberian obat antihipertensi first-line atau dengan kombinasi dua obat. Obat first-line antihipertensi yaitu golongan *Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Inhibitors*, *Angiotensin II Reseptor Blokera* (ARBs), *calcium channel blocker (CCB)*, dan *diuretic thiazid*. Sedangkan terapi kombinasi obat direkomendasikan untuk pasien hipertensi tingkat 2, menggunakan kombinasi dari obat first-line. Sedangkan obat antihipertensi lainnya seperti *α 1-bloker*, *direct rennin inhibitor*, *central α 2-agonis*, *antagonis peripheral adrenergic*, dan *direct arterial vasodilator* merupakan alternatif yang dapat digunakan kepada beberapa pasien setelah penggunaan obat first-line (Wells *et. al.*, 2015).

a. *Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) Inhibitors*

Cara kerja ACE inhibitor adalah memblokir angiotensin I menjadi angiotensin II, yang merupakan vasokonstriktor poten dan yang merangsang sekresi aldosteron. Selain itu, ACE inhibitor juga dapat memblokir degradasi bradikinin dan menstimulasi sintesis dari substansi vasodilator lainnya, termasuk prostaglandin E dan prostasiklin (Wells *et. al.*, 2015). Contoh obat yang termasuk golongan ini adalah captopril. Efek samping yang mungkin timbul adalah batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas.

b. *Angiotensin II Reseptor Blockers (ARBs)*

ARB bekerja dengan cara menghambat secara langsung reseptor angiotensinogen II tipe 1 (AT1) yang memediasi efek angiotensinogen II. ARB tidak memblokir reseptor angiotensinogen tipe 2 (AT2). Jadi efek yang menguntungkan dari stimulasi AT2 (seperti vasodilatasi, perbaikan jaringan, dan penghambatan pertumbuhan sel) tetap utuh dengan penggunaan ARB. Efek samping ARB adalah insufisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik. Contoh obatnya adalah losartan dan valsartan (Wells *et. al.*, 2015).

c. *Calcium Channel Blocker (CCB)*

CCB dapat menyebabkan relaksasi jantung dan melemaskan otot dengan cara memblokir channel kalsium sehingga mengurangi masuknya kalsium ekstraseluler ke dalam sel. Hal ini akan menyebabkan vasodilatasi dan mengurangi tekanan darah. Contoh obat CCB adalah verapamil dan diltiazem. Verapamil dan diltiazem dapat menurunkan denyut jantung dan memperlambat konduksi nodal atriventrikular. Verapamil menghasilkan efek negatif inotropik dan kronotropik yang bertanggung jawab terhadap kecenderungannya untuk memperparah atau menyebabkan gagal jantung pada pasien resiko tinggi. Diltiazem juga mempunyai efek ini tetapi tidak sebesar verapamil (Wells *et. al.*, 2015).

d. Diuretik

Obat golongan diuretik akan menurunkan volume darah dan cairan ekstraseluler dengan cara meningkatkan ekresi natrium, air, dan klorida, dengan demikian tekanan darah akan menurun. Obat golongan diuretic juga dapat menurunkan resistensi perifer, sehingga

menambah efek hipotensi. Contoh obat golongan diuretik adalah thiazid diuretik, loop, penahan kalium, dan antagonis aldosteron. Efek samping obat tersebut antara lain hipokalemia yang dapat mengakibatkan gejala lemas, hiperurisemia, lemah otot, muntah, dan pusing (Wells *et. al.*, 2015).

e. β -blockers

β -blockers hanya dapat digunakan sebagai agen first-line untuk mengobati indikasi spesifik seperti infark miokard atau penyakit arteri koronari. Mekanisme kerjanya dapat menurunkan output jantung melalui kronotropik dan inotropik ke jantung dan inhibisi pelepasan rennin dari ginjal. Contoh obatnya adalah atenolol, propranolol, dan bisoprolol (Wells *et. al.*, 2015).

2.2 Resep

2.2.1 Definisi Resep

Berdasarkan Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit 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.

Jenis-Jenis Resep diantaranya :

2.2.1.1 Resep standar (Resep *Officinalis/Pre Compounded*) merupakan resep dengan komposisi yang telah dibakukan dan dituangkan ke dalam buku farmakope atau buku standar lainnya. Resep standar menuliskan obat jadi (campuran dari zat aktif) yang dibuat oleh pabrik farmasi dengan merk dagang dalam sediaan standar atau nama generik.

- 2.2.1.2 Resep magistrales (Resep Polifarmasi/Compounded) adalah resep yang telah dimodifikasi atau diformat oleh dokter yang menulis. Resep ini dapat berupa campuran atau obat tunggal yang diencerkan dan dalam pelayanannya perlu diracik terlebih dahulu. (Amalia, D.T & Sukohor, 2014)
- 2.2.3 Format Penulisan Resep
- Penulisan resep adalah suatu wujud akhir kompetensi dokter dalam pelayanan kesehatan yang secara komprehensif menerapkan ilmu pengetahuan dan keahlian di bidang farmakologi dan teraupetik secara tepat, aman dan rasional kepada pasien khususnya dan seluruh masyarakat pada umumnya. Sebagian obat tidak dapat diberikan langsung kepada pasien atau masyarakat melainkan harus melalui peresepan oleh dokter. (Amalia, D.T & Sukohor, 2014)
- Bagian – bagian dari resep diantaranya :
- 2.2.3.1 *Inscriptio* terdiri dari nama, alamat, dan nomor izin praktek dokter, tanggal penulisan resep. Untuk obat narkotika hanya berlaku untuk satu kota provinsi. Format inscriptio suatu resep dari rumah sakit sedikit berbeda dengan resep pada praktik pribadi.
- 2.2.3.2 *Invocatio* merupakan tanda R/ pada bagian kiri setiap penulisan resep. Permintaan tertulis dokter dalam singkatan latin “R/ = resipe” artinya ambilah atau berikanlah. Berfungsi sebagai kata pembuka komunikasi antara dokter penulis resep dengan apoteker di apotek.
- 2.2.3.3 *Prescriptio/ordonatio* terdiri dari nama obat yang diinginkan, bentuk sediaan obat, dosis obat, dan jumlah obat yang diminta.
- 2.2.3.4 *Signatura* merupakan petunjuk penggunaan obat bagi pasien yang terdiri dari tanda cara pakai, regimen dosis pemberian, rute dan interval waktu pemberian. Penulisan

signatura harus jelas untuk keamanan penggunaan obat dan keberhasilan terapi.

2.2.3.5 *Subscriptio* merupakan tanda tangan/paraf dokter penulis resep yang berperan sebagai legalitas dan keabsahan resep tersebut.

2.2.3.6 *Pro* (diperuntukkan) terdiri dari nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan berat badan pasien. (Amalia, D.T & Sukohor, 2014)

2.3 Rumah Sakit

2.3.1 Definisi Rumah Sakit

Berdasarkan Permenkes Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

2.3.2 Klasifikasi Rumah Sakit

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, rumah sakit dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan jenis pelayanannya, yaitu Rumah Sakit umum dan Rumah Sakit Khusus. Rumah sakit umum memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh rumah sakit umum paling sedikit terdiri atas :

- a. Pelayanan medik dan penunjang medik.
- b. Pelayanan keperawatan dan kebidanan.
- c. Pelayanan nonmedik.

sedangkan rumah sakit khusus memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Selain itu, rumah sakit khusus juga dapat menyelenggarakan

pelayanan lain di luar kekhususannya, meliputi pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan kegawatdaruratan. Rumah sakit khusus terdiri dari :

- a. Ibu dan anak
- b. Mata
- c. Gigi dan mulut
- d. Ginjal
- e. Jiwa
- f. Infeksi
- g. Telinga-Hidung-Tenggorok kepala leher
- h. Paru
- i. Ketergantungan obat
- j. Bedah
- k. Otak
- l. Orthopedi
- m. Kanker
- n. Jantung dan pembuluh darah.

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh rumah sakit khusus paling sedikit terdiri atas:

- a. Pelayanan medik dan penunjang medik
- b. Pelayanan keperawatan dan/atau kebidanan
- c. Pelayanan nonmedik.

Klasifikasi Rumah Sakit Umum Menurut Permenkes RI No 3 Tahun 2020, terdiri atas :

- a. Rumah sakit umum kelas A
Merupakan rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 250 (dua ratus lima puluh) buah.
- b. Rumah sakit umum kelas B
Merupakan rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 200 (dua ratus) buah.
- c. Rumah sakit umum kelas C

Merupakan rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

d. Rumah sakit umum kelas D

Merupakan rumah sakit umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 50 (lima puluh) buah.

Klasifikasi rumah sakit khusus terdiri atas :

a. Rumah sakit khusus kelas A

Merupakan rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

b. Rumah sakit khusus kelas B

Merupakan rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 (tujuh puluh lima) buah.

c. Rumah sakit khusus kelas C

Merupakan rumah sakit khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 (dua puluh lima) buah.

2.3.3. Tugas dan Fungsi

Yang termasuk tugas dan fungsi rumah sakit menurut UU RI No.44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit meliputi :

a. Tugas

Rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna.

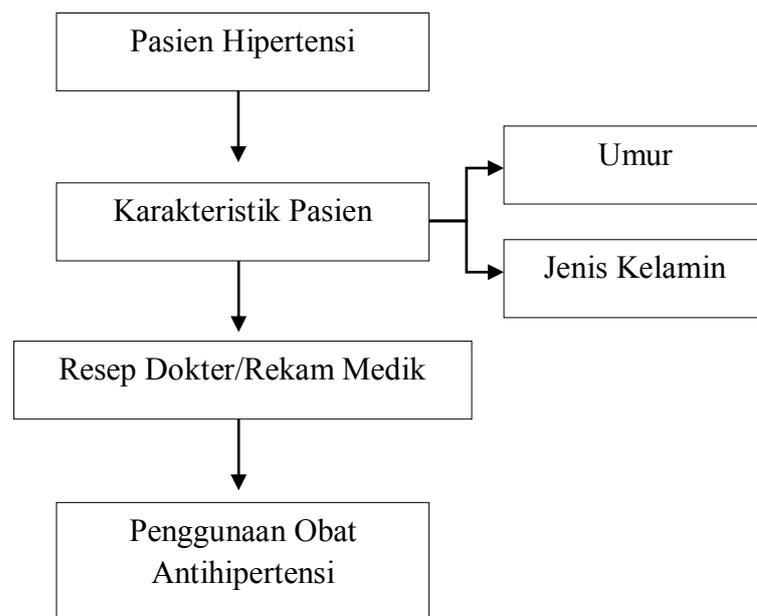
b. Fungsi

- 1) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- 2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.

- 3) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- 4) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

1.2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Berdasarkan tinjauan teoritis diatas, maka dapat digambarkan kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian