

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Apotek**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilaksanakannya praktek kefarmasian oleh Apoteker. Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Pekerjaan kefarmasian merupakan pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional (Permenkes No 51, 2009)

##### **2.1.1 Pelayanan Kefarmasian**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2016 tentang Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Pengaturan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek bertujuan untuk (Permenkes RI No, 73, 2016):

1. Meningkatkan mutu Pelayanan Kefarmasian
2. Menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian
3. Melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (*patient safety*).

Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, meliputi standar (Permenkes RI No. 73, 2016):

1. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai
2. Pelayanan farmasi klinik.

Pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan oleh apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan resiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin. Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan meliputi (Permenkes RI No. 73, 2016):

1. Pengkajian resep
2. Dispensing
3. Pelayanan Informasi Obat (PIO)
4. Konseling
5. Pelayanan Kefarmasian di Rumah (*home pharmacy care*)
6. Pemantaua Terapi Obat (PTO)
7. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

## **2.2 Resep**

### **2.2.1 Definisi Resep**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2016 Resep merupakan permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk *paper* maupun *electronic* untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku.

### **2.2.2 Tujuan Penulisan Resep**

Sejalan dengan pendapat Wibowo, 2010 tujuan dituliskannya resep bagi pasien antara lain:

1. Mempermudah dokter dalam pelayanan kesehatan dalam aspek farmasi atau obat

2. Mengurangi kesalahan dalam pemberian obat
3. Timbul kontrol silang (*cross check*) dalam pelayanan sejalan dengan praktik dokter
4. Meminta peran serta tanggung jawab pada kontrol pengedaran obat kepada pasien
5. Kontribusi obat kian logis dibandingkan dengan *dispensing*

### **2.2.3 Persyaratan Penulisan Resep dan Kaidahnya**

Berikut merupakan ketentuan di dalam pencatatan resep, yaitu (Amira, 2011):

1. Resep dicatat jelas dengan tinta dan lengkap di kop resep, tak ada keraguan dalam pelayanannya dan penyerahan obat kepada pasien
2. Satu lembaran kop resep diberikan untuk satu pasien
3. *Signatura* dicatat pada singkatan latin yang jelas, total dosis sendok bersama *signa* jika genap dicatat dengan menggunakan angka romawi, namun angka pecahan dicatat dengan arabik.
4. Mencatat total tempat ataupun numero (No) senantiasa genap, meskipun hanya memerlukan separuh botol, layak dibulatkan menjadi Fls
5. Sesudah *signatura* perlu di tanda tangan oleh dokter penulis resep dengan tujuan untuk kesahan resep tercatat meyakinkan
6. Total obat yang diperlukan dicatat dengan angka romawi
7. Nama pasien beserta umur wajib jelas
8. Apabila peresepan obat narkotika harus ditanda tangan oleh dokter yang terlibat serta mencatat tempat tinggal pasien dan resep tak boleh diulang
9. Tidak merigkas nama obat pada singkatan yang tak umum (ringkasan seorang diri), sebab menghindari *material oriented*
10. Hindari menulis tulisan yang sulit untuk dibaca karena bisa memperumit pelayanan
11. Resep yaitu *medical record* dokter dalam pelaksanaan serta data pemberian obat pada pasien yang dipahami bagi farmasi di Apotek serta kerasiaan resep dijaga.

### **2.3 Pengkajian Resep**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2016 kegiatan pengkajian resep meliputi administrasi, kesesuaian farmasetik dan pertimbangan klinis.

Tahapan pengkajian resep meliputi (Permenkes RI No. 73, 2016):

1. Persyaratan administrasi, terdiri dari:
  - a. Nama, umur, jenis kelamin dan berat badan pasien
  - b. Nama dan paraf dokter
  - c. Tanggal resep
  - d. Ruang atau unit asal resep
2. Persyaratan farmasetik, terdiri dari:
  - a. Bentuk dan kekuatan sediaan
  - b. Dosis dan jumlah obat
  - c. Stabilitas dan ketersediaan
  - d. Aturan dan cara penggunaan
  - e. Inkompatibilitas (ketidakcampuran obat)
3. Persyaratan klinis, terdiri dari:
  - a. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat
  - b. Duplikasi pengobatan
  - c. Alergi, interaksi dan efek samping obat
  - d. Kontraindikasi
  - e. Efek aditif

Jika dilihat adanya kesalahan dari hasil pengkajian maka Apoteker wajib menelepon dokter bersangkutan.

Pelayanan resep dari penerimaan, pengecekan ketersediaan, penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai terliput peracikan obat, pengecekan, penyerahan disertai penjelasan informasi. Pada fase pelayanan resep

dilakukan cara pencegahan berlangsungnya kekeliruan penyerahan obat (*medication error*).

## **2.4 Hipertensi**

Berdasarkan Infodatin Kemenkes RI, hipertensi ataupun tekanan darah tinggi merupakan kenaikan tekanan darah sistolik  $> 140$  mmHg serta tekanan diastolik lebih dari 90mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang.

Klasifikasi hipertensi :

### **1. Hipertensi Primer/essensial**

Beberapa mekanisme dapat andil bagi timbulnya penyakit hipertensi ini sudah diketahui, tetapi belum satupun materi yang membenarkan penyakit hipertensi primer. Hipertensi terkadang turun temurun pada keluarga, keadaan ini seharusnya membuktikan bahwa faktor genetik memegang andil penting penyakit hipertensi primer. Jumlah karakter genetik dari gen-gen yang bisa berdampak pada kesepadan natrium, namun pula didokumentasikan karena adanya mutai genetik yang mengganti ekskresi kallikrein urine, pelepasan nitric oxide, ekskresi aldosteron, steroid adrenal dan angiotensinogen.

### **2. Hipertensi sekunder**

Tercatat dari 10% pasien hipertensi menggambarkan hipertensi sekunder dari komplikasi penderita kemoroid ataupun obat-obat lain yang bisa meningkatkan tekanan darah. Biasanya pada kasus, disfungsi renal risiko penyakit ginjal kronis ataupun penyakit renovaskular yakni pemicu sekunder yang paling sering. Obat-obat khusus, baik langsung maupun tidak, bisa memicu hipertensi ataupun memperberat hipertensi dengan meningkatkan tekanan darah. Jika pemicu sekunder bisa diketahui, maka pada saat memerhentikan obat yang berhubungan ataupun memulihkan/mengobati keadaan

komoroid yang menyertainya sudah merupakan tahap pertama dalam penanganan hipertensi sekunder (Depkes, 2007).

Berdasarkan JNC 8 tahun 2016, klasifikasi hipertensi sebagai berikut:

1. Pada umur  $\geq 60$  tahun, pengobatan farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai bila tekanan darah sistolik  $\geq 150$  mmHg ataupun tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg dengan target sistolik  $< 150$  mmHg dan target diastolik  $< 90$  mmHg. (Rekomendasi Kuat-grade A)
2. Pada umur  $< 60$  tahun, pengobatan farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg dengan target tekanan darah diastolik  $< 90$  mmHg (rekomendasi kuat-grade A: untuk umur 30-59 tahun, opini ahli-kelas E)
3. Pada umur  $< 60$  tahun, mulai pengobatan farmakologis pada tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dengan target terapi  $< 140$  mmHg (opini ahli-kelas E)
4. Pada umur  $\geq 18$  tahun dengan penyakit ginjal kronis, mulai pengobatan farmakologis pada tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $< 90$  mmHg (opini ahli-kelas E)
5. Pada umur  $\geq 18$  tahun dengan diabetes, mulai pengobatan farmakologis pada tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik BP  $\geq 90$  mmHg dengan terapi untuk sistolik gol BP  $< 140$  mmHg dan diastolik  $< 90$  mmHg (opini ahli-kelas E)
6. Pada komunitas umum bukan kulit hitam, termasuk orang-orang dengan diabetes, pengobatan antihipertensi awal harus meliputi diuretik tipe thiazide, CCB, ACE inhibitor, atau ARB (rekomendasi sedang-grade B)
7. Pada komunitas umum kulit hitam, termasuk orang-orang dengan diabetes, pengobatan antihipertensi awal harus meliputi diuretik tipe thiazide atau CCB (untuk penunjang kulit hitam umum : rekomendasi sedang grade B, untuk pasien kulit hitam dengan diabetes, rekomendasi lemah grade C).

#### **2.4.1 Penyebab Hipertensi**

Penyebab hipertensi sebagian besar tak mengetahui pemicunya, namun ditemukan sebagian faktor yang bisa menaikkan resiko seseorang untuk mengalami hipertensi, antara lain: usia, keturunan, jenis kelamin, kebiasaan merokok, konsumsi minuman beralkohol, stress, obesitas, kelainan pada ginjal, penyakit jantung bawaan, obat-obat tertentu, pre-eklamsi, konsumsi makanan yang banyak mengandung garam, dan gaya hidup yang kurang aktif (MIMS, 205/2016).

#### **2.4.2 Gejala Hipertensi**

Biasanya hipertensi tak memicu gejala yang signifikan maka sering tidak diketahui kehadirannya. Namun secara tidak terencana sebagian gejala timbul secara beriringan maka berkaitan beserta tekanan darah tinggi (namun kenyataanya tidak selalu). Gejala yang ditunjukkan adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung (mimisan), migren ataupun sakit kepala sebelah, wajah kemerahan, mata berkunang-kunang, sakit tengkuk dan kelelahan. Gejala yang tertera dapat timbul pada siapa pun, baik pada pasien hipertensi ataupun seseorang yang tekanan darahnya normal. Sehingga banyaknya kejadian tekanan darah tinggi sekitar 95% merupakan tipe hipertensi esensial (primer). Pemicu yang belum diketahui, meskipun dikaitkan pada kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang gerak (inaktivas) dan pola makan.

Pada hipertensi berat ataupun yang telah akut serta tidak diobati dapat timbul gejala yang bermula dari kerusakan otak, mata, jantung, dan ginjal, misal : sakit kepala, kelelahan, mual dan muntah, sesak nafas, gelisah dan pandangan menjadi kabur.

#### **2.4.3 Patofisiologi Hipertensi**

Berdasarkan Bustan, 2015 patofisiologi hipertensi diawali dengan atherosklerosis, gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai penyempitan maka memungkinkan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan beserta kelambanan aliran darah menjadikan beban jantung meningkat berat yang

akibatnya dekompensasi karena peningkatan tenaga pemompaan jantung yang memberikan keterangan peningkatan tekanan darah pada sistem sirkulasi.

Hipertensi pada usia lanjut merupakan hipertensi sistolik terisolasi (isolated systolic hypertension) sehingga tampak kenaikan tekanan darah sistolik dengan penurunan tekanan darah diastolik, yang dikarenakan terdapat pergantian didalam struktur pembuluh darah utama, sehingga kurang elastis dan kaku. Pada keadaan ini kenaikan tekanan darah sistolik dikarenakan akibat kekakuan dinding arteri maka elastisitas aorta yang menurun. Kekakuan dinding pembuluh darah yang menimbulkan pengecilan pembuluh darah, maka aliran darah yang di distribusikan ke jaringan dan organ tubuh akan berkurang. Risikonya terjadi kenaikan tekanan darah sistolik agar aliran darah menuju jaringan dan organ-organ tubuh tetap memenuhi. (Kaplan, 2016).

#### **2.4.4 Pengobatan Hipertensi**

Penyakit hipertensi bila tidak cegah maka akan menimbulkan komplikasi. Sehingga selama pencegahan dan pengendalian bisa dilakukan bersamaan dengan pengobatan secara farmakologi ataupun non farmakologi.

##### **a. Pengobatan non farmakologi**

Melaksanakan gaya hidup lebih baik untuk setiap orang amat berguna untuk menghindari tekanan darah tinggi merupakan fase yang berpengaruh saat penanganan hipertensi. Terapi hipertensi menurut non farmakologi merupakan cara yang digunakan untuk menurunkan serta melindungi tekanan darah pada batas normal tanpa mengonsumsi obat-obatan, diantaranya dengan melakukan perubahan gaya hidup (lifestyle). Dilakukan aktivitas yang dapat menurunkan berat badan, kegemukan akan memicu meningkatnya volume darah serta pelebaran sistem sirkulasi seperti : diet garam, pemakaian garam perlu diatur sampai < 6 g sehari; diet lemak, bermanfaat untuk menghindari efek atherosclerosis. Makanan serat-serat nabati selayaknya diperbanyak, sebab telah benar bahwa serat yang terkandung didalam makanan bisa membantu



menurunkan tekanan darah; berhenti merokok; membatasi minum kopi dan alkohol; serta cukup istirahat, keadaan ini berguna sebab selama fase tersebut tekanan darah turun.

#### b. Pengobatan Farmakologis

Lima kelompok obat obat pertama ( first line drug) yang dipakai bagi pengobatan awal hipertensi yaitu : diuretik, penyekat reseptor beta adrenergik ( $\beta$ -blocker), penghambat angiotensin converting enzyme (ACE-inhibitor), penghambat reseptor angiotensin, dan calcium chanel bloker (CCB)

##### 1. Diuretik

Mekanisme kerja : diuretik menurunkan tekanan darah dengan menghancurkan garam yang tersimpan di dalam tubuh. Pengaruhnya ada dua tahap yaitu : (1) Penurunan dari volume darah total dan curah jantung, yang mengakibatkan meningginya resistensi pembuluh darah perifer, (2) Sementara curah jantung kembali ke fase normal, resistensi pembuluh darah perifer juga menurun. Contoh antihipertensi dari golongan ini yaitu, Bumetanide, Furosemide, Hydrochlorothiazide, Triamterene, Amiloride, Chlorothiazide, Chlorthaldion, Spironolakton.

##### 2. Penyekat reseptor Beta Adrenergik ( $\beta$ -Blocker)

Beragam metode menurunkan tekanan darah akibat pemberian  $\beta$ -blocker maka dikaitkan dengan hambatan reseptor  $\beta_1$ , antara lain : (1) penyusutan frekuensi denyut jantung dan kontraktilitas miokard sehingga menurunkan curah jantung, (2) pembatasan sekresi rennin di sel jukstaglomeruler ginjal dengan efek penurunan Angiotensin II; (3) efek esensial yang berpengaruh pada aktivitas saraf simpatis, peralihan pada sensitivitas baroreseptor, peralihan neuron adrenergik perifer dan peningkatan biosintesis prostaglandin. Contoh antihipertensi dari golongan ini yaitu, Propranolol, Metoprolol, Atenolol, Betaxolol, Bisoprolol, Pindolol, Acebutolol, Penbutolol, Labetalol.

### 3. Penghambat Angiotensin Converting Enzym (ACE-inhibitor)

Kaptopril termasuk golongan ACE-inhibitor yang pertama banyak diberikan di klinik bagi terapi hipertensi dan gagal jantung. Mekanisme kerja : secara langsung menghambat penyusunan Angiotensin II dan pada saat yang beriringan dapat menaikkan jumlah bradikinin. Hasilnya berupa avasokonstriksi yang menurun, menurunnya natrium dan retensi air, dan menaikkan vasodilatasi (melalui bradikinin). Contoh antihipertensi dari golongan ini yaitu, Captopril, Enalapril, Benazepril, Fisionopril, Moexipril, Quianapril, Lisinopril.

### 4. Penghambat Reseptor Angiotensin (Angiotensin Reseptor Blocker/ARB)

Mekanisme kerja : inhibitor kompetitif II dan mengurangi atau sama sekali tidak ada produksi ataupun metabolisme bradikinin. Contoh antihipertensi golongan ini yaitu, Losartan, Candesartan, Irbesartan, Telmisartan, Eprosartan, Zolosartan.

### 5. Calcium Channel Bloker (CCB)

Mekanisme kerja : antagonis kalsium menghambat influx kalsium pada sel otot polos pembuluh darah dan miokard. Di pembuluh darah, antagonis kalsium terpenting menyebabkan relaksasi arteriol, sedangkan vena kurang dipengaruhi. Penurunan resistensi perifer ini kerap diikuti efek takikardia dan vasokonstriksi, terutama apabila memakai golongan obat dihidropirin (Nifedipine). Sedangkan diltiazem dan verapamil tidak memicu takikardia sebab efek kronotropik negative langsung pada jantung. Contoh antihipertensi dari golongan ini yaitu, Amlodipine (5mg, 10mg), Diltiazem, Verapamil, Nifedipin (Wittria, 2018: 17)