

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Resep

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 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.

2.2 Pengkajian Resep

Pengkajian resep adalah salah satu bagian dari layanan farmasi klinik yang dilakukan oleh apoteker untuk menganalisa adanya masalah terkait obat dan menghindari terjadinya medication error terutama pada tahap peresepan (prescribing error). Pengkajian resep dilakukan untuk menganalisa adanya masalah terkait obat. Bila ditemukan masalah terkait obat, harus dikonsultasikan kepada dokter penulis resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan.

Untuk Persyaratan Administrasi Meliputi:

- a. Nama, Umur, Jenis Kelamin, Berat Badan Dan Tinggi Badan Pasien;
- b. Nama, Nomor Ijin, Alamat Dan Paraf Dokter;
- c. Tanggal Resep; Dan
- d. Ruangan/Unit Asal Resep

Untuk Persyaratan Farmasetik Meliputi:

- a. Nama Obat, Bentuk Dan Kekuatan Sediaan;
- b. Dosis Dan Jumlah Obat;
- c. Stabilitas; Dan
- d. Aturan Dan Cara Penggunaan.

Untuk Persyaratan Klinis Meliputi:

- a. Ketepatan Indikasi, Dosis Dan Waktu Penggunaan Obat;
- b. Duplikasi Pengobatan;
- c. Alergi Dan Reaksi Obat Yang Tidak Dikehendaki (Rotd);
- d. Kontraindikasi; Dan
- e. Interaksi Obat.

2.3 Medication Error

Medication error adalah suatu kejadian yang tidak hanya dapat merugikan pasien tetapi juga dapat membahayakan keselamatan pasien yang dilakukan oleh petugas kesehatan khususnya dalam hal pelayanan pengobatan pasien yang sebetulnya dapat dicegah (NCCMERP, 2021).

Kesalahan pengobatan (*Medication Error*) dapat terjadi pada 4 fase, yaitu kesalahan peresepan (*prescribing error*), kesalahan penerjemahan resep (*transcribing error*), kesalahan menyiapkan dan meracik obat (*dispensing error*), dan kesalahan penyerahan obat kepada pasien (*administration error*) (Adrini TM. 2015).

Medication error terbagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Prescribing Error (kesalahan peresepan)

Hal-hal yang sering terjadi pada fase prescribing error ditinjau dari beberapa jurnal yaitu, adalah diantaranya pada penulisan resep yang sulit dibaca terutama pada bagian nama obat, jumlah obat, tidak ada bentuk sediaan, tidak ada dosis sediaan, tidak ada usia pasien, tidak ada berat badan pasien, tidak ada nama dokter, tidak ada nomor SIP dokter, tidak ada tanggal pembelian (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Pada fase ini juga sangat berkaitan erat sekali dengan kelengkapan resep secara administratif dan farmasetik. Untuk kelengkapan administratif yang mencakup tanggal penulisan resep, identitas pasien (nama, alamat, jenis kelamin, berat badan dan usia pasien) dan identitas dokter (nama, alamat, nomor SIP dan paraf dokter). Sedangkan farmasetik yaitu mencakup nama obat, kekuatan sedian, jumlah obat, aturan pakai dan stabilitas (Khairurrijal & Putriana, 2017).

2. Transcribing Error (kesalahan penerjemahan resep)

Berdasarkan dari studi dokumentasi dari laporan incident pada tahap prescribing, dimana setelah diterima oleh unit farmasi rawat inap maka proses error yang terjadi adalah pada saat staf farmasi melakukan pembacaan resep dari prescriber (proses transcribing) (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Tipe-tipe transcribing error antara lain:

a) Kelalaian

Misalnya ketika obat diresepkan namun tidak diberikan.

b) Kesalahan interval

Misalnya ketika dosis yang diperintahkan tidak pada waktu yang tepat.

c) Obat alternatif

Misalnya pengobatan obat diganti oleh apoteker tanpa sepengetahuan dokter.

d) Kesalahan dosis

Misalnya pada resep 0.175 mg menjadi 0.75 mg pada salinan.

e) Kesalahan rute

Misalnya pada resep ofloxacin tablet menjadi ofloxacin I.V.

f) Kesalahan informasi detail pasien

Misalnya kesalahan yang meliputi nama, usia, gender, registrasi yang tidak ditulis atau salah ditulis pada lembar salinan.

3. Dispensing Error (kesalahan penyiapan atau peracikan)

Jenis kasus dispensing error yang terjadi pada layanan farmasi adalah biasanya salah obat, salah kekuatan obat dan salah kuantitas obat. Penyebab tersebut bisa karena staf tidak mempunyai pengetahuan atau keterampilan yang benar tentang berbagai ukuran dan keterampilan mengkonversikan ke unit pengukuran lain (Khairurrijal & Putriana, 2017). Faktor penyebab medication error pada fase dispensing yaitu meliputi beban kerja tinggi, jumlah staf yang kurang, obat LASA, kemasan yang mirip, sistem penyimpanan obat LASA dan gangguan lingkungan lain (Khairurrijal & Putriana, 2017).

4. Administration Error (kesalahan penyerahan obat)

Kesalahan administrasi pengobatan didefinisikan dengan perbedaan antara apa yang diterima oleh pasien atau seharusnya diterima pasien dengan apa yang dimaksudkan oleh penulis resep (Khairurrijal & Putriana, 2017).

Jenis pelayanan administration error yang terjadi pada saat pelayanan farmasi antara lain kesalahan waktu pemberian obat, kesalahan teknik pemberian obat dan obat tertukar pada pasien yang namanya sama. Faktor penyebab medication error fase administration error adalah beban kerja dan SDM tidak seimbang, gangguan saat bekerja, kondisi lingkungan dengan jarak yang tidak memudahkan dan kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dengan tenaga farmasi dalam penggunaan obat (Khairurrijal & Putriana, 2017).

2.4 Batuk

2.4.1 Pengertian

Batuk merupakan suatu refleks pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda asing dari saluran napas. Batuk juga membantu melindungi paru-paru dari aspirasi yaitu masuknya benda asing dari saluran pencernaan atau saluran napas bagian atas. Saluran napas yang dimaksud adalah mulai dari tenggorokan, trakhea, bronkhus, bronkioli, sampai ke jaringan paru. (Guyton, 2008)

Batuk merupakan proses ekspirasi (penghembusan nafas) yang eksplosif yang memberikan mekanisme perlindungan normal untuk membersihkan saluran pernafasan dari adanya benda asing yang mengganggu. Batuk bukanlah penyakit melainkan tanda atau gejala adanya gangguan pada saluran pernafasan. Selain itu, batuk juga merupakan jalur penyebaran infeksi. Batuk dapat menyebabkan rasa tidak nyaman, mengganggu kehidupan normal, dan rasa khawatir terhadap penyebab batuk. (Ikawati, 2011)

2.4.2 Mekanisme Batuk

Pada dasarnya, mekanisme batuk dapat dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase inspirasi, fase kompresi dan fase ekspirasi. Biasanya bermula dari inhalasi sejumlah udara, kemudian glottis akan menutup dan tekanan di dalam paru akan meningkat yang akhirnya diikuti dengan pembukaan glottis secara tiba-tiba dan eksiprasi sejumlah udara dalam kecepatan tertentu.

1. Fase inspirasi

Dimulai dengan inspirasi singkat dan cepat dari sejumlah besar udara, pada saat ini glottis secara refleks sudah terbuka. Volume udara yang diinspirasi sangat bervariasi jumlahnya, berkisar antara 200 sampai 3500 ml di atas kapasitas residu fungsional. Penelitian lain menyebutkan jumlah udara yang dihisap berkisar antara 50% dari tidal volume sampai 50% dari kapasitas vital. Pertama, volume yang besar akan memperkuat fase eksiprasi nantinya dan dapat menghasilkan eksiprasi yang lebih cepat dan lebih kuat. Manfaat kedua, volume yang lebih besar akan memperkecil rongga udara yang tertutup sehingga pengeluaran secret akan lebih mudah (Tjandra, 2014).

2. Fase kompresi

Dimana glottis akan tertutup selama 0,2 detik. Pada masa ini, tekanan di paru dan abdomen akan meningkat sampai 50-10 mmHg. Tertutupnya glottis merupakan ciri khas batuk, yang membedakannya dengan maneuver eksiprasi

paksa lain karena akan menghasilkan tenaga yang berbeda. Tekanan yang didapatkan bila glottis tertutup adalah 10 sampai 100% lebih besar daripada cara ekspirasi paksa yang lain (Tjandra, 2014).

3. Fase ekspirasi

Secara aktif glottis akan terbuka dan berlangsunglah fase ekspirasi. Udara akan keluar dan menggetarkan jaringan saluran napas serta udara yang ada sehingga menimbulkan suara batuk yang kita kenal. Arus udara ekspirasi yang maksimal akan tercapai dalam waktu 30-50 detik setelah glottis terbuka, yang kemudian diikuti dengan arus yang menetap kecepatan udara yang dihasilkan dapat mencapai 16.000 sampai 24.000 cm per menit, dan pada fase ini dapat dijumpai pengurangan diameter trachea sampai 80% (Tjandra, 2014).

2.4.3 Jenis-Jenis Batuk

Jenis-Jenis Batuk berdasarkan waktu:

1. Batuk Akut

Batuk akut adalah batuk yang gejala terjadinya kurang dari 3 minggu. Penyebab batuk ini umumnya adalah iritasi, adanya penyempitan saluran nafas akut dan adanya Infeksi virus atau bakteri (Guyton, 2008).

2. Batuk Sub akut

Batuk sub akut adalah batuk yang gejala terjadinya antara 3-8 minggu. Batuk ini biasanya disebabkan karena adanya infeksi akut saluran pernafasan oleh virus yang mengakibatkan adanya kerusakan epitel pada saluran nafas (Guyton, 2008).

3. Batuk Kronis

Batuk kronis adalah batuk yang gejala batuknya terjadi lebih dari 8 minggu. Batuk ini biasanya menjadi pertanda atau gejala adanya penyakit lain yang lebih berat seperti asma, tuberkulosis, bronkitis dan sebagainya (Guyton, 2008).

Berdasarkan produktifitasnya:

1. Batuk berdahak (batuk produktif)

Batuk berdahak ditandai dengan adanya dahak pada tenggorokan. Batuk berdahak dapat terjadi karena adanya infeksi pada saluran nafas, seperti influenza, bronchitis, radang paru dan sebagainya. Selain itu batuk berdahak terjadi karena saluran nafas peka terhadap paparan debu, polusi udara, asap rokok, lembab yang berlebihan dan sebagainya (Chandrasoma, 2006).

2. Batuk kering (batuk non produktif)

Batuk yang ditandai dengan tidak adanya sekresi dahak dalam saluran nafas, suaranya nyaring dan menyebabkan timbulnya rasa sakit pada tenggorokan. Batuk kering dapat disebabkan karena adanya infeksi virus pada saluran nafas, adanya faktor-faktor alergi (seperti debu, asap rokok, dan perubahan suhu) dan efek samping dari obat (misalnya penggunaan obat antihipertensi captoril) (Chandrasoma, 2006).

2.4.4 Faktor Penyebab Batuk

Refleks batuk dapat ditimbulkan oleh :

- Rangsangan mekanisme, misalnya asap rokok, debu, tumor
- Perubahan suhu mendadak
- Rangsangan kimiawi, misalnya gas dan bau-bauan
- Peradangan / infeksi
- Reaksi alergi

Disamping infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) seperti influenza, penyebab batuk yang paling sering adalah:

- Alergi dan asma
- Infeksi paru-paru seperti pneumonia atau bronchitis akut
- Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau bronchitis
- Sinusitis
- Gastroesophageal reflux disease (GERD) ini artinya cairan lambung balik ke tenggorokan
- Merokok
- Terpapar asap rokok (perokok pasif), polusi udara
- Obat darah tinggi golongan ACE inhibitor (Ikawati, 2011)

2.4.5 Penatalaksanaan Batuk

1. Terapi non farmakologi

Adapun terapi yang termasuk ke dalam terapi pengatasan batuk secara non farmakologi atau tanpa pemberian obat adalah :

- a. Sering minum air putih
- b. Hentikan kebiasaan merokok.
- c. Hindari makanan yang merangsang tenggorokan (makanan dingin atau berminyak) dan udara malam.

- d. Madu dan tablet hisap pelega tenggorokan dapat menolong meringankan iritasi tenggorokan.
- e. Hirup uap air panas (dari semangkuk air panas) untuk mencairkan sekresi hidung yang kental supaya mudah dikeluarkan. Dapat juga ditambahkan sesendok teh balsam/minyak atsiri untuk membuka sumbatan saluran pernapasan. (Ikawati, 2011)

2. Terapi farmakologi

Berikut adalah jenis-jenis obat batuk berdahak dan tidak berdahak diantaranya :

A. Batuk Mukolitik

Mukolitik merupakan obat yang bekerja dengan cara mengencerkan sekret saluran pernafasan dengan jalan memecah benang-benang mukoprotein dan mukopolisakarida dari sputum. Agen mukolitik berfungsi dengan cara mengubah viskositas sputum melalui aksi kimia langsung pada ikatan komponen mukoprotein. Agen mukolitik yang terdapat di pasaran adalah bromheksin, ambroksol, dan asetilsistein. (Tjay, 2008)

1. Bromheksin HCL

Bromheksin merupakan derivat sintetik dari vasicine. Vasicine merupakan suatu zataktif dari Adhatoda vasica. Obat ini diberikan kepada penderita bronkitis atau kelainansaluran pernafasan yang lain. Obat ini juga digunakan di unit gawat darurat secara lokal dibronkus untuk memudahkan pengeluaran dahak pasien. Efek samping dari obat ini jika diberikan secara oral adalah mual dan peninggian transaminase serum. Bromheksin hendaklah digunakan dengan hati-hati pada pasien tukak lambung. Dosis oral bagi dewasa seperti yang dianjurkan adalah tiga kali, 4-8 mg sehari. Obat ini rasanya pahit sekali. (Estuningtyas, 2008)

2. Ambroxol

Ambroksol merupakan suatu metabolit bromheksin yang memiliki mekanisme kerjanya yang sama dengan bromheksin. Ambroksol sedang diteliti tentang kemungkinan manfaatnya pada keratokonjungtivitis sika dan sebagai perangsang produksi surfaktan pada anak lahir prematur dengan sindrom pernafasan. (Estuningtyas, 2008)

3. Asetilsistein

Asetilsistein (acetylcysteine) diberikan kepada penderita penyakit bronkopulmonari kronis, pneumonia, fibrosis kistik, obstruksi mukus, penyakit bronkopulmonari akut, penjagaan saluran pernafasan dan kondisi lain yang terkait dengan mukus yang pekat sebagai faktor penyulit. Ia diberikan secara semprotan (nebulization) atau obat tetes hidung. Asetilsistein menurunkan viskositas sekret paru pada pasien radang paru. Kerja utama dari asetilsistein adalah melalui pemecahan ikatan disulfida. Reaksi ini menurunkan viskositasnya dan seterusnya memudahkan penyingiran sekret tersebut. Ia juga bisa menurunkan viskositas sputum. Efektivitas maksimal terkait dengan pH dan mempunyai aktivitas yang paling besar pada batas basa kira-kira dengan pH 7 hingga 9. Sputum akan menjadi encer dalam waktu 1 menit, dan efek maksimal akan dicapai dalam waktu 5 hingga 10 menit setelah di inhalasi. Semasa trakeotomi, obat ini juga diberikan secara langsung pada trachea. Efek samping yang mungkin timbul berupa spasme bronkus, terutama pada pasien asma. Selain itu, terdapat juga timbul mual, muntah, stomatitis, pilek, hemoptisis, dan terbentuknya sekret berlebihan sehingga perlu disedot (suction). Maka, jika obat ini diberikan, hendaklah disediakan alat penyedot lendir nafas. Biasanya, larutan yang digunakan adalah asetilsistein 10% hingga 20%. (Estuningtyas, 2008)

B. Batuk Produktif (Ekspektoran)

Ekspektoran merupakan obat yang dapat merangsang pengeluaran dahak dari saluran pernafasan (ekspektorasi). Penggunaan ekspektoran ini didasarkan pengalaman empiris. Tidak ada data yang membuktikan efektivitas ekspektoran dengan dosis yang umum digunakan. Mekanisme kerjanya diduga berdasarkan stimulasi mukosa lambung dan selanjutnya secara refleks merangsang sekresi kelenjar saluran pernafasan lewat *nervus vagus*, sehingga menurunkan viskositas dan mempermudah pengeluaran dahak. Obat yang termasuk golongan ini ialah ammonium klorida dan gliseril guaiakolat. (Estuningtyas, 2008)

1. Ammonium Klorida

Menurut Estuningtyas (2008) ammonium klorida jarang digunakan sebagai terapi obattunggal yang berperan sebagai ekspektoran tetapi lebih sering dalam bentuk campurandengan ekspektoran lain atau antitusif. Apabila digunakan dengan dosis besar dapatmenimbulkan asidosis metabolik, dan harus digunakan dengan hati-hati pada pasien denganinsufisiensi hati, ginjal, dan paru-paru. Dosisnya, sebagai ekspektoran untuk orang dewasaialah 300mg (5mL) tiap 2 hingga 4 jam. Obat ini hampir tidak digunakan lagi untukpengasaman urin pada keracunan sebab berpotensi membebani fungsi ginjal danmenyebabkan gangguan keseimbangan elektrolit

2. Gliseril Guaiakoitat

Penggunaan gliseril guaiakolat didasarkan pada tradisi dan kesan subyektif pasien dandokter. Tidak ada bukti bahwa obat bermanfaat pada dosis yang diberikan. Efek samping yang mungkin timbul dengan dosis besar, berupa kantuk, mual, dan muntah. Ia tersediadalam bentuk sirup 100mg/5mL. Dosis dewasa yang dianjurkan 2 hingga 4 kali, 200-400 mgsehari. (Estuningtyas, 2008)

C. Batuk Non Produktif (Antitusif)

Antitusif atau cough suppressant merupakan obat batuk yang menekan batuk, dengan menurunkan aktivitas pusat batuk di otak dan menekan respiration. Misalnya dekstrometorfan dan folkodin yang merupakan opioid lemah. Terdapat juga analgesik opioid seperti kodein, diamorfin dan metadon yang mempunyai aktivitas antitusif.

Antitusif yang selalu digunakan merupakan opioid dan derivatnya termasuk morfin, kodein, dekstrometorfan, dan fokodin. Kebanyakannya berpotensi untuk menghasilkan efek samping termasuk depresi serebral dan pernafasan. Juga terdapat penyalahgunaan. (Martin, 2007)

1. Dekstrometorfan

Dekstrometorfan atau D-3-metoksin-N metal morfinan tidak berefek analgetik atau bersifat aditif. Hat ini meningkatkan nilai ambang rangsang refleks batuk secara sentral dan kekuatannya kira-kira sama dengan kodein. Berbeda dengan kodein, zat ini jarang menimbulkan mengantuk atau gangguan saluran pencernaan. Dalam dosis terapi dekstrometorfan tidak menghambat aktivitas silia bronkus dan efek

antitusifnya bertahan 5-6 jam. T'oksitas zat ini rendah sekali, tetapi dosis sangat tinggi mungkin menimbulkan depresi pernafasan. Dekstrometorfan tersedia dalam bentuk tablet 10 mg dan sebagai sirup dengan kadar 10 mg dan 15 mg/5mL. Dosis dewasa 10-30 mg diberikan 3-4 kali sehari. Dekstrometorfan sering dipakai bersama antihistamin, dekongestan, dan ekspektoran dalam produk kombinasi. (Corelli, 2007)

2. Codein

Kodein bertindak secara sentral dengan meningkatkan nilai ambang batuk. Dalam dosis yang diperlukan untuk menekan batuk, efek aditif adalah rendah. Banyak kodein yang mengandung kombinasi antitusif diklasifikasikan sebagai narkotik dan jualan kodein sebagai obat bebas dilarang di beberapa negara. Kodein merupakan obat batuk golongan narkotik yang paling banyak digunakan. Dosis bagi dewasa adalah 10-20 mg setiap 4-6 jam dan tidak melebihi 120 mg dalam 24 jam. Beberapa efek samping adalah mual, muntah, konstipasi, palpasi, pruritus, rasa mengantuk, hiperhidrosis, dan agitasi. (Corelli, 2007)

2.5 Apotek

Pengertian Apotek

Ditinjau dari peraturan mentri kesehatan republik indonesia nomor 9 tahun 2017 tentang Apotek, Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh apoteker. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

Menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 51 tahun 2009 tentang pekerja kefarmasian, pekerja kefarmasian ialah 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.

Tenaga kefarmasian adalah tenaga yang melakukan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker sedangkan tenaga teknis kefarmasian merupakan tenaga yang membantu apoteker dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas sarjana farmasi, ahli madya farmasi dan analis farmasi.

2.6 Tugas Dan Fungsi Apotek

Tugas Apotek antara lain yaitu Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek, Apotek mempunyai tugas yaitu menjamin ketersediaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai yang aman, bermutu dan terjangkau.

Sedangkan fungsi Apotek Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek, Apotek menyelenggarakan fungsi :

- a. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai.
- b. Pelayanan Farmasi Klinik, termasuk di komunitas

2.7 Pelayanan Kefarmasian Di Apotek

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek, bahwa pelayanan kefarmasian di Apotek terdiri dari dua kegiatan, yaitu kegiatan pengelolaan sediaan farmasi alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dan kegiatan farmasi klinik.

Kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai merupakan bentuk kegiatan dari manajemen Apotek yang secara tidak langsung bertujuan untuk menjaga dan menjamin ketersediaan barang di Apotek sehingga tidak terjadi kekosongan barang atau penumpukan barang yang berakibat pada ketidak puasan pelanggan dan penurunan omset Apotek.

Kegiatan pengelolaan sedian farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai di Apotek terdiri dari:

1. Perencanaan
2. Pengadaan
3. Penerimaan
4. Penyimpanan
5. Pemusnahan
6. Pengendalian
7. Pencatatan dan pelaporan