

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah sakit

Rumah sakit berperan penting dalam mengadakan sistem pelayanan kesehatan dengan maksud untuk mengadakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang lengkap dengan melengkapi pelayanan diantaranya yaitu rawat inap, rawat jalan dan rawat gawat darurat. Untuk terwujudnya sistem pelayanan kesehatan yang lengkap maka Rumah sakit harus bertanggungjawab dan dapat menjamin ketersediaan dari suatu sediaan farmasi, ALKES serta BMHP selain itu juga Rumah sakit harus dapat menjamin terhadap mutu, keamanan dan manfaat dari suatu sediaan bagi semua golongan masyarakat (Permenkes, 2016).

2.2 Standar pelayanan farmasi di Rumah sakit

Tenaga kefarmasian harus mempunyai tolak ukur yang dapat dijadikan acuan pada saat melakukan pelayanan kefarmasian yang di sebut dengan standar pelayanan kefarmasian. Standar pengelolaan dalam pengelolaan sediaan farmasi, BMHP (Bahan Medis Habis Pakai) dan alat kesehatan dan pelayanan klinik merupakan standar yang digunakan dalam pelayanan kefarmasian di Rumah sakit. Adapun standar kefarmasian dalam pengelolaan BMHP meliputi dimulai dari:

- a) Pemilihan
- b) Perencanaan
- c) Pengadaan
- d) Penerimaan
- e) Penyimpanan
- f) Pendistribusian
- g) Pemusnahan dan penarikan
- h) Pengendalian
- i) Administrasi

Sedangkan untuk standar pelayanan klinik meliputi:

- a) Pengkajian dalam resep
- b) Penelusuran riwayat terkait penggunaan obat
- c) Rekonsiliasi obat
- d) PIO
- e) Konseling

- f) Kunjungan pasien / Visite
- g) Pemantauan terapi obat (PTO)
- h) Monitoring efek samping obat (MESO)
- i) Evaluasi penggunaan obat (EPO)
- j) Dispensing sediaan steril
- k) Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) (Permenkes, 2016).

Adapun pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP menurut Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit meliputi (Kemenkes, 2019) :

2.2.1 Pemilihan

Pemilihan merupakan awal dari pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP. Dalam melakukan kegiatan pemilihan Rumah sakit diharuskan menetapkan terlebih dahulu jenis sediaan farmasi, alkes dan BMHP yang didasarkan dengan formularium dan juga standar dari pengobatan atau pedoman untuk mendiagnosa dan menetapkan terapi, pola suatu penyakit, serta terjamin efektivitas dan keamanannya, pengobatan berbasis bukti dan ketersediaan di pasaran. Formularium disusun dan dilakukan oleh anggota farmasi dan terapi seperti yang telah disepakati oleh seluruh staf medik yang mengacu pada FORNAS (Formularium Nasional).

2.2.2 Perencanaan

Perencanaan sediaan farmasi dan BHMP mempunyai fungsi untuk mencegah terjadi nya kehabisan obat dengan menetapkan metode yang dapat dipertanggungjawabkan. Perencanaan obat harus dilakukan sebaik dan setepat mungkin agar dapat meningkatkan dari pengendalian stok sediaan farmasi di Rumah sakit. Untuk melakukan perencanaan harus mengacu kepada formularium Rumah sakit yang sebelumnya sudah disusun. Dalam perencanaan ini apoteker mempunyai peran untuk memberikan informasi pada staf medis apabila nantinya terjadi kehabisan atau kekosongan obat yang disebabkan oleh keterlambatan dalam pengiriman. Di dalam pelaksanaan perencanaan ini dilaksanakan dengan melibatkan instalasi farmasi RS internal dan unit kerja yang berada di RS.

2.2.3 Pengadaan

Tujuan dari pengadaan adalah untuk memenuhi perencanaan kebutuhan sediaan farmasi dan BMHP yang telah disepakati, melalui proses pembelian lalu pembuatan

sediaan farmasi dan sumbangan atau droping. Apabila dalam pembelian sediaan farmasi dan BMHP apoteker dihadapkan pada dua pemasok atau pemasok lebih dari dua maka seorang apoteker harus memilih pada kriteria-kriteria berikut :

- a) mutu dari sebuah produk
- b) reputasi dari produsen
- c) distributor resmi
- d) harga
- e) berbagai syarat
- f) ketepatan waktu pada saat pengiriman
- g) mutu pelayanan dari pemasok
- h) dapat dipercaya dan
- i) kebijakan apabila ada barang yang dikembalikan serta pengemasan.

2.2.4 Penerimaan

Penerimaan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk memeriksa ketepatan atau kesesuaian jenis dari sediaan serta jumlah dan mutu obat yang tertera dalam dokumen penerimaan dan dilakukan oleh tenaga farmasi. Pemeriksaan dari mutu obat dengan secara langsung, untuk memeriksa kemasan dan label dengan cara mengecek tanggal kadaluwarsa serta no.batch pada obat yang telah diterima.

2.2.5 Penyimpanan

Penyimpanan merupakan suatu kegiatan penyimpanan dan pemeliharaan dengan menyimpan sediaan farmasi serta BMHP. Dalam penyimpanan sediaan farmasi dan BMHP harus disimpan pada tempat yang aman dan terhindar dari kejadian pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu dari suatu obat. Penyimpanan harus bisa menjamin kualitas serta keamanan dari pada suatu sediaan farmasi itu sendiri dan perbekalan kesehatan yang sesuai dengan syarat kefarmasian. Beberapa metode yang dapat diterapkan dalam penyimpanan obat guna mencapai tingkat efektifitas yang baik, diantaranya yaitu berdasarkan mulai dari kelas terapi obat, bentuk sediaan obat, dan jenis dari sediaan farmasi serta perbekalan kesehatan yang disusun dengan cara alfabetis atau sesuai abjad dengan menerapkan sistem FIFO dan FEFO. FIFO (*first In First Out*) merupakan obat yang datang terlebih dahulu maka diletakkan di bagian paling depan sedangkan untuk metode FEFO (*First Expired First Out*) merupakan obat-obat yang

dengan masa expired sudah dekat maka obat tersebut yang akan di keluarkan terlebih dahulu.

2.2.6 Pendistribusian

Pendistribusian merupakan alur kegiatan dalam pengeluaran serta penyerahan BMHP di RS untuk pelayanan terhadap pasien dalam tahap terapi maupun itu pada pasien rawat inap ataupun rawat jalan dan untuk mendukung pelayanan medis juga BMHP. Kegiatan pendistribusian ini bertujuan agar sediaan farmasi serta BMHP (Bahan Medis Habis Pakai) tersedia pada unit pelayanan dengan jumlah yang sesuai dan jenis yang sesuai serta tepat waktu. Sistem dari distribusi sendiri ada dua yaitu sistem distribusi sentralisasi dan desentralisasi.

2.2.7 Pemusnahan dan Penarikan

Rumah sakit wajib mempunyai sistem penanganan jika obat-obat yang telah rusak/sudah kadaluwarsa/sudah tidak bisa digunakan dalam pelayanan kesehatan/sudah tidak bisa digunakan dalam ilmu pengetahuan/dilakukan pemusnahan dan izin edarannya dicabut atau dikembalikan kepada distributor sesuai dengan syarat yang berlaku. Pemusnahan bertujuan untuk dapat menjamin bahwa suatu sediaan farmasi serta Bahan Medis Habis Pakai atau BMHP ditangani dengan baik dan benar ketika sudah tidak memenuhi syarat.

2.2.8 Pengendalian

Pengendalian merupakan suatu cara untuk menjamin stok obat Tujuan adanya pengendalian ini adalah agar terhindar dari kelebihan sera kekosongan atau kekurangan obat di Rumah sakit. pengendalian dari sediaan farmasi yaitu pengendalian ketersediaan, pengendalian penggunaan serta penanganan dari sediaan farmasi yang hilang, rusak dan juga kadaluwarsa.

2.2.9 Administrasi

Administrasi merupakan akhir dari seluruh rangkaian kegiatan di dalam pengelolaan sediaan farmasi serta BMHP. Tujuan dari pencatatan dan juga pelaporan ini adalah agar menjadi suatu bukti telah dilaksanakan nya kegiatan pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP, sumber data di dalam pembuatan laporan dan dalam pengaturan dan pengendalian.

2.3 Obat yang Memerlukan Penyimpanan Khusus

Berikut merupakan obat-obatan yang memerlukan penyimpanan khusus menurut petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di Rumah sakit meliputi (Kemenkes, 2019):

2.3.1 Obat Narkotika, Psikotropika dan Prekursor

Penyimpanan untuk obat-obatan seperti diantaranya Narkotika, psikotropika dan prekursor farmasi harus disimpan menggunakan lemari khusus dan juga menjadi tanggungjawab seorang apoteker penanggungjawab (APJ). Lemari yang digunakan adalah lemari khusus yang mempunyai 2 kunci berbeda. Satu kunci dipegang oleh APJ dan satunya dipegang oleh TTK atau tenaga teknis lain yang diberi kepercayaan dalam memegang kunci lemari tersebut. Kunci yang dipegang oleh APJ dapat diberikan kepada TTK lainnya apabila APJ berhalangan hadir.

2.3.2 Obat dan Alat Kesehatan Untuk Keadaan Darurat (*emergency*)

Penyimpanan pada obat emergency perlu mempertimbangkan dari sisi kecepatan reaksi apabila nanti terjadi kegawatdaruratan dan juga mempertimbangkan sisi keamanan dari penyimpanannya. Pemantauan untuk obat dan alat kesehatan emergensi dilakukan secara berkala dan mengganti obat yang rusak dan kadaluwarsaan dengan segera dengan tepat waktu. Tempat penyimpanannya harus mudah diakses oleh tenaga serta terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian. Tempat penyimpanan sediaan farmasi harus sampai kepada pasien kurang dari 5 menit sehingga dalam melakukan penyimpanan obat-obat emergency harus dapat mudah diakses oleh tenaga. Untuk menetapkan jenis dan jumlah yang akan menjadi obat emergency ini ditentukan oleh tim *code blue* atau yang sejenis dengan salah satunya adalah seorang apoteker.

2.3.3 Obat LASA (*Look Alike Sound Alike*)

Adapun untuk penyimpanan obat LASA/NORUM ini sistem penyimpanan obat pada obat-obatan yang khusus tidak disimpan berdekatan serta harus diberikan label khusus agar tenaga bisa lebih waspada atau berhati-hati dengan adanya obat LASA/NORUM tersebut .Untuk obat LASA ini disarankan dalam penulisannya menggunakan penulisan *Tall Man Lettering* (DeHenau dkk., 2016). Penulisan *Tall Man Lettering* ini digunakan untuk membedakan atau mencirikan ketika ada obat yang penulisannya hampir sama dengan cara memberi huruf kapital pada bagian yang berbeda dari nama obat yang sering menimbulkan kekeliruan. Dengan adanya penulisan

Tall Man Lettering ini bisa menjadi salah satu strategi atau cara untuk mengurangi kesalahan pengobatan khususnya untuk obat-obat yang termasuk ke dalam obat LASA. Sebagai contoh dengan adanya penulisan *Tall Man Lettering* ini pada obat dengan nama cefotaxime dan ceftriaxone jika menggunakan penulisan *Tall Man Lettering* maka menjadi cefOTAXime dan cefTRIAXone. Ini bisa menjadi alternatif yang efektif agar terhindar dari kesalahan pada saat pengambilan obat. Penyimpanan obat yang tepat juga sangat berpengaruh pada ketersediaan obat yang aman dan efektif serta berkualitas tinggi untuk semua pasien. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Bryan dkk., 2021) penyimpanan obat LASA sangat direkomendasikan untuk disimpan secara terpisah menggunakan rak dan area penyimpanan yang mudah dijangkau oleh tenaga.

2.4.1 Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Bahan berbahaya dan beracun disimpan menggunakan lemari khusus yang mempunyai penandaan khusus yang menunjukkan sifat dari B3. Dalam mengelola bahan berbahaya dan beracun mengacu pada peraturan pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun

2.4 Indikator Penyimpanan Obat

Ada beberapa indikator dalam penyimpanan obat secara umum yaitu :

2.4.1 *Turn Over Ratio (TOR)*

Indikator *Turn Over Ratio (TOR)* mempunyai fungsi untuk mengetahui berapa kali perhitungan dari perputaran sediaan dalam satu tahun. Standar nilai pada umumnya yang digunakan pada indikator TOR ini adalah 8-12 kali. Jika hasil dari nilai TOR ini semakin tinggi ini menandakan bahwa sistem pengelolaan obat semakin efisien (Satibi, 2014).

2.4.2 Persentase nilai obat yang mengalami rusak atau kadaluwarsa

Pada indikator ini persentase nilai yang diterima jika hasil dari persentase yang didapat dibawah dari 1%. jika nilai yang didapat kurang dari 1% ini menandakan bahwa sudah tepatnya sistem perencanaan dan juga pengamatan mutu di dalam sistem penyimpanan obat (Satibi, 2014).

2.4.3 Persentase stok mati

Persentase stok mati ini adalah jumlah dari stok obat yang sudah tidak terpakai selama kurun waktu 3 bulan. Pada persentase stok mati ini bisa diterima jika nilainya dibawah 1% (Pudjaningsih, 2006).

2.4.4 Persentase kesesuaian obat dengan kartu stok

Standar persentase pada ini indikator ini adalah 100%.jika nilai persentase yang didapat sesuai dengan standar maka ini menunjukan bahwa seorang tenaga farmasi rajin atau disiplin dalam melakukan pencatatan stok obat (Pudjaningsih, 2006).

2.5 Persyaratan kefarmasian

Berikut merupakan persyaratan kefarmasian menurut (Permenkes, 2016) :

1. Stabilitas dan keamanan
2. Kelembaban
3. Ventilasi
4. Sanitasi
5. Cahaya
6. Pengelolaan berbagai jenis sediaan farmasi, ALKES dan BMHP

2.6 Obat yang memerlukan kewaspadaan

Adapun kelompok obat-obat berikut yang memerlukan kewaspadaan dalam penyimpanan diantaranya (Kemenkes, 2019) :

1. Obat-obatan yang beresiko tinggi diantaranya adalah obat-obatan yang jika salah dapat mengakibatkan kematian hingga menimbulkan cacat seperti obat insulin, heparin dan kemoterapeutik
2. Obat-obatan dengan nama, label, kemasan, kegunaan klinis yang sama (*look Alike*), ucapan yang terdengar sama (*Sound Alike*) atau yang bisa dikenal dengan obat golongan LASA.
3. Natrium klorida yang merupakan elektrolit konsentrat dengan konsentrasi lebih besar dari 0,9% serta injeksi magnesium sulfat dengan konsentrasi 50% atau lebih

2.7 Contoh Obat LASA Dengan Ucapan Mirip

Berikut merupakan beberapa contoh dari obat LASA dengan cara pengucapan yang terdengar mirip:

Tabel 2. 1 obat LASA dengan ucapan terdengar mirip

Nama Obat	
Amoxicillin	Aminophylline
Cefixime	Cetirizine
Cisplatin	Carboplatin
Glibenclamide	Glimepiride
Glucadex	Flucadex
Humalog	Humulin
Ketorolac	Ketoconazole
Mefinter	Metifer
Leschol	Lesichol
Paracetamol	Piracetam

Berikut merupakan salah satu contoh gambar obat LASA dengan ucapan yang terdengar mirip:



Gambar 2. 1 obat LASA dengan ucapan terdengar mirip

2.8 Contoh Obat LASA Dengan Kekuatan Berbeda

Berikut merupakan beberapa dari contoh obat LASA dengan kekuatan yang berbeda:

Tabel 2. 2 obat LASA dengan kekuatan berbeda

Nama Obat	
Allopurinol 100 mg	Allopurinol 300 mg
Amlodipine 5 mg	Amlodipine 10 mg
Acyclovir 200 mg	Acylovir 40 mg
Captopril 25 mg	Captopril 12,5 mg
Clindamycin 150 mg	Clindamycin 300 mg
Diazepam 2 mg	Diazepam 5 mg
Griseofulvin 125 mg	Griseofulvin 500 mg
Simvastatin 10 mg	Simvastatin 20 mg
Salbutamol 4 mg	Salbutamol 2 mg
Valsartan 160 mg	Valsartan 80 mg

Berikut merupakan salah satu contoh gambar obat LASA dengan kekuatan yang berbeda:



Gambar 2. 2 obat LASA dengan kekuatan berbeda

2.9 Contoh Obat LASA Dengan Kemasan Mirip

Berikut merupakan beberapa dari contoh obat LASA dengan Kemasan mirip :

Tabel 2. 3 obat LASA dengan kemasan mirip

Nama obat	
Histapan	Heptasan
Omeprazol Inj	Ceftizoxime Inj
Mertigo tab	Nopres tab
Ikalep Syr	Lactulac Syr
Ubesco Tab	Imesco Tab

Berikut merupakan salah satu contoh gambar obat LASA dengan kemasan yang mirip:



Gambar 2. 3 obat LASA dengan kemasan mirip