

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang tentang Rumah Sakit Nomor 44 Tahun 2009, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (*promotif*) pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*), dan pemulihan kesehatan (*rehabilitatif*), yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan.

Berdasarkan Pasal 5 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit mempunyai 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 dengan 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 peningkatan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan. (Menkes RI, 2009).

2.2 Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi farmasi rumah sakit secara umum dapat diartikan sebagai salah satu departemen atau unit bagian dari suatu rumah sakit di bawah pimpinan apoteker dan dibantu oleh beberapa orang apoteker yang memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku dan bertanggung jawab atas seluruh

pekerjaan kefarmasian, yang terdiri dari pelayanan paripurna mencakup perencanaan, pengadaan, produksi, penyimpanan perbekalan kesehatan atau sediaan farmasi, dispensing obat berdasarkan resep bagi penderita rawat tinggal maupun rawat jalan, pengendalian mutu dan pengendalian distribusi dan penggunaan seluruh perbekalan kesehatan di rumah sakit.

Di dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, persyaratan kefarmasian harus menjamin ketersediaan sediaan farmasi dan alat kesehatan yang bermutu, bermanfaat, aman, dan terjangkau. Pelayanan sediaan farmasi di rumah sakit harus mengikuti standar pelayanan kefarmasian. Pengelolaan alat kesehatan, sediaan farmasi, dan bahan habis pakai di rumah sakit harus dilakukan oleh instalasi farmasi sistem satu pintu. Hal tersebut terdapat dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Farmasi di rumah sakit, disebutkan bahwa:

1. Standar pelayanan kefarmasian adalah tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.
2. Pelayanan kefarmasian suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.
3. Instalasi farmasi adalah unit pelaksana fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di rumah sakit.
4. Penyelenggaraan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit harus didukung oleh ketersediaan sumber daya kefarmasian, pengorganisasian yang berorientasi kepada keselamatan pasien, dan standar prosedur operasional.

Pengorganisasian instalasi farmasi harus mencakup penyelenggaraan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, pelayanan farmasi klinik dan manajemen mutu, dan bersifat dinamis dapat di revisi sesuai kebutuhan dengan tetap menjaga mutu. Tugas Instalasi Farmasi :

1. Menyelenggarakan, mengkoordinasikan, mengatur, dan mengawasi seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian yang optimal dan profesional serta sesuai prosedur dan etik profesi.

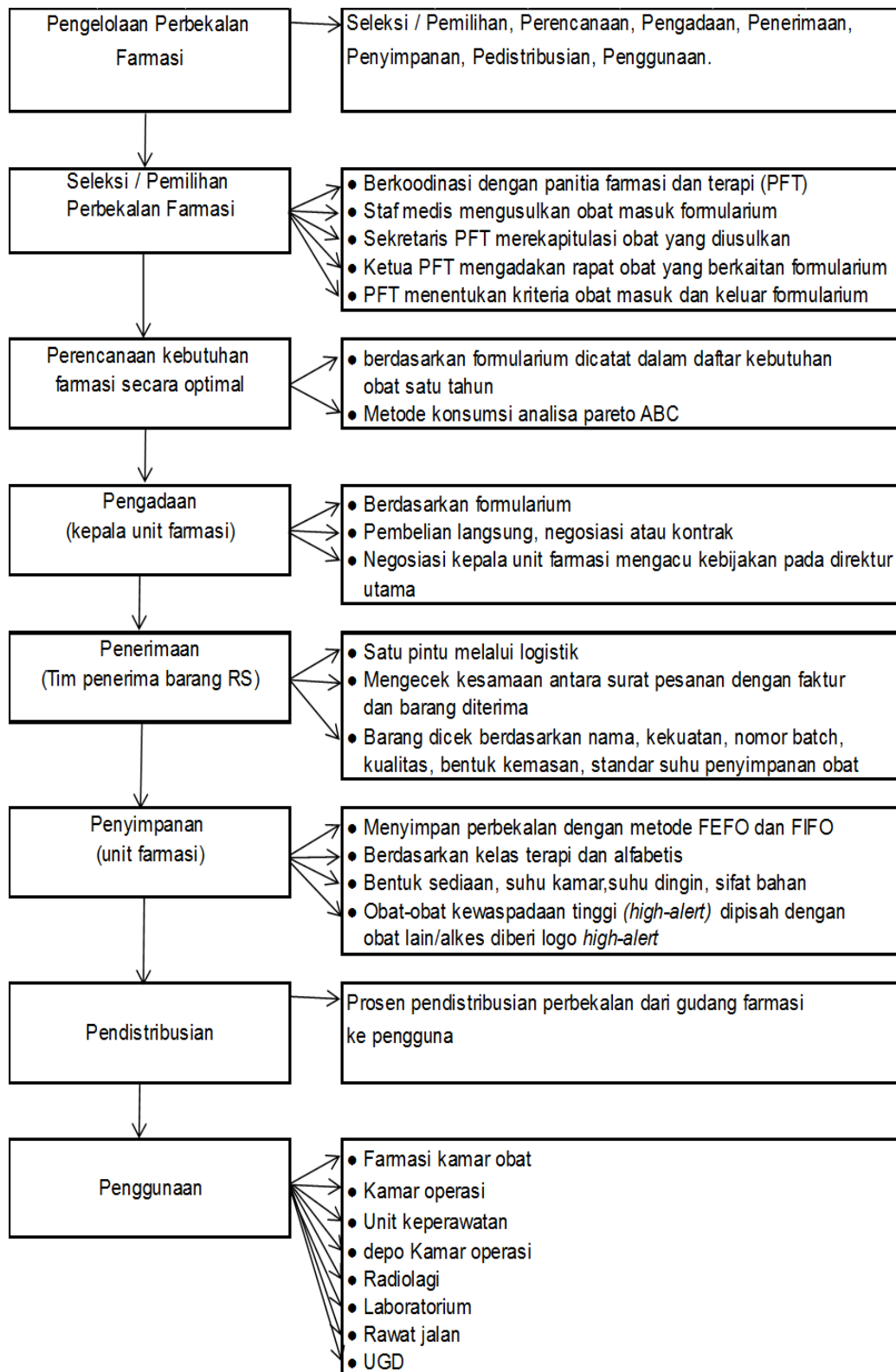
2. Melaksanakan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang efektif, aman, bermutu dan efisien.
3. Melaksanakan pengkajian dan pemantauan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai guna memaksimalkan efek terapi dan keamanan serta meminimalkan risiko.
4. Melaksanakan Komunikasi, Edukasi, dan Informasi (KIE) serta memberikan rekomendasi kepada dokter, perawat, dan pasien.
5. Berperan aktif dalam komite/tim farmasi dan terapi.
6. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan pelayanan kefarmasian.
7. Memfasilitasi dan mendorong tersusunnya standar pengobatan dan formularium rumah sakit.

2.3 Fungsi Instalasi Farmasi

Fungsi Instalasi Farmasi, meliputi :

1. Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai :
 - a. Memilih sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai kebutuhan pelayanan rumah sakit.
 - b. Merencanakan kebutuhan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai secara efektif, efisien, dan optimal.
 - c. Mengadakan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai berpedoman pada perencanaan yang telah dibuat sesuai ketentuan yang telah dibuat sesuai ketentuan yang berlaku.
 - d. Memproduksi sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di rumah sakit.
 - e. Menerima sediaan farmasi, alat farmasi, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan spesifikasi dan ketentuan yang berlaku.
 - f. Menyimpan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan kefarmasian.
 - g. Mendistribusikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai ke unit-unit pelayanan di rumah sakit.

- h. Melaksanakan pelayanan farmasi satu pintu.
- i. Melaksanakan pelayanan Obat “unit dose”/dosis sehari.
- j. Melaksanakan komputerisasi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (apabila sudah memungkinkan).
- k. Mengidentifikasi, mencegah dan mengatasi masalah yang terkait dengan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
- l. Melakukan pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang sudah tidak dapat digunakan.
- m. Mengendalikan persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
- n. Melakukan administrasi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.



Gambar 2.1 Skema Alur Pengelolaan Obat Instalasi Farmasi RSI Nashrul Ummah Kabupaten Lamongan.

2.4 Definisi Obat

Obat adalah bahan atau panduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia (Permenkes RI, 2016).

2.4.1 Penyimpanan Obat

Penyimpanan obat merupakan salah satu cara pemeliharaan perbekalan farmasi sehingga aman dari gangguan fisik dan pencurian yang dapat merusak kualitas suatu obat. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Persyaratan kefarmasian yang dimaksud meliputi persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis siap pakai (Permenkes RI, 2016).

2.4.2 Tujuan Penyimpanan Obat

Penyimpanan obat bertujuan untuk menjaga mutu dan kestabilan suatu sediaan farmasi, menjaga keamanan, ketersediaan, dan menghindari penggunaan obat yang tidak bertanggung jawab. Menurut Permenkes RI No. 72 Tahun 2016, untuk mencapai tujuan penyimpanan obat tersebut ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas terbaca memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus.
2. Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting.
3. Elektrolit konsentrasi tinggi disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman, harus diberi label yang jelas dan

disimpan pada area yang dibatasi ketat (*restricted*) untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati.

4. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang di bawa oleh pasien harus disimpan secara khusus dan dapat diidentifikasi.
5. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.

2.4.3 Kondisi Penyimpanan

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan untuk menjaga kestabilan mutu obat seperti kelembaban udara, sinar matahari, dan juga suhu udara. Udara yang lembab dapat mempengaruhi obat-obatan yang tidak tertutup sehingga dapat mempercepat kerusakan. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menghindari faktor udara lembab tersebut, antara lain :

1. Adanya ventilasi pada ruangan.
2. Simpan obat pada tempat yang kering.
3. Wadah harus selalu tertutup.
4. Jika memungkinkan gunakan kipas angin atau AC.
5. Jika terdapat atap yang bocor harus segera diperbaiki. Obat-obatan seperti salep, krim, dan supositoria juga sangat sensitif dengan pengaruh panas. Maka hindari obat dari sinar matahari dan udara panas. Ruangan obat diusahakan tetap dingin, beberapa jenis obat harus disimpan dalam lemari pendingin yang bersuhu 4-8°C, seperti vaksin, produk darah, insulin, injeksi antibiotik yang sudah dipakai dan injeksi oksitosin.

2.4.4 Penyusunan Obat

1. Obat-obatan dipisahkan dari bahan beracun.
2. Obat cairan dipisahkan dari obat padatan.
3. Obat ditempatkan menurut kelompok, berat, dan besarnya :
 - a. Untuk obat yang berat ditempatkan pada ketinggian yang dapat dijangkau.

- b. Untuk obat yang besar ditempatkan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu barang lain jika ingindigunakan.
4. Jika gudang tidak memiliki rak maka dapat memanfaatkan dus-dus besar dengan tetap diberi keterangan obat.
5. Narkotika dan Psikotropika ditempatkan pada lemari tersendiri yang mempunyai kunci.
6. Menempatkan obat yang dapat dipengaruhi oleh temperatur, udara, cahaya, dan kontaminasi bakteri pada tempat yang sesuai.
7. Susun obat dalam rak dengan memberikan nomor kode.
8. Tablet, kapsul, dan oralit disimpan dalam kemasan kedap udara dan diletakkan di rak bagian atas.
9. Cairan, salep, dan injeksi disimpan di rak bagian bawah.
10. Obat-obatan yang mempunyai batas waktu pemakaian diperlukan rotasi stok agar obat tersebut tidak berada di belakang
11. Obat yang membutuhkan suhu dingin disimpan dalam kulkas.

2.4.5 Prosedur Sistem Penyimpanan

1. Obat disusun berdasarkan abjad atau nomor.
2. Obat disusun berdasarkan frekuensi penggunaan, seperti: FIFO (*First In First Out*), yang berarti obat yang datang lebih awal harus keluar lebih dulu. Obat lama diletakkan di bagian dan disusun paling depan, obat baru diletakkan paling belakang.
FEFO (*First Expired First Out*) yang berarti obat yang lebih awal kadaluwarsa harus dikeluarkan terlebih dahulu.
3. Obat disusun berdasarkan volume, maksudnya seperti:
 - a. Barang yang jumlahnya banyak ditempatkan sedemikian agar tidak terpisah.
 - b. Barang yang jumlahnya sedikit harus diberi perhatian/tanda khusus agar mudah di temukan kembali (Permenkes RI,2016).

2.4.6 Dokumen Pencatatan Penyimpanan Obat

Dokumen- dokumen penyimpanan obat terdiri dari :

- a. LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat).

- b. Kartu Stok.
- c. Buku Penerimaan dan Pengeluaran obat.
- d. Catatan obat rusak atau kadaluwarsa.
- e. Laporan mutasi obat.

2.4.7 Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai

1. Pemilihan

Pemilihan adalah kegiatan untuk menetapkan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai ini berdasarkan:

- a. Formularium dan standar pengobatan/pedoman diagnosa dan terapi.
- b. Standar sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang telah ditetapkan.
- c. Pola penyakit.
- d. Efektifitas dan keamanan.
- e. Pengobatan berbasis bukti.
- f. Mutu
- g. Harga
- h. Ketersediaan di pasaran.

Formularium rumah sakit disusun mengacu kepada Formularium Nasional. Formularium rumah sakit merupakan daftar Obat yang disepakati staf medis, disusun oleh Komite/Tim farmasi dan terapi yang ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit. Formularium rumah sakit harus tersedia untuk penulis resep, pemberi obat, dan penyedia obat di rumah sakit. Evaluasi terhadap formularium rumah sakit harus secara rutin dan dilakukan revisi sesuai kebijakan dan kebutuhan rumah sakit.

Penyusunan dan revisi formularium rumah Sakit dikembangkan berdasarkan pertimbangan terapeutik dan ekonomi dari

penggunaan obat agar dihasilkan Formularium Rumah Sakit yang selalu mutakhir dan memenuhi kebutuhan pengobatan yang rasional.

Tahapan proses penyusunan Formularium rumah sakit:

- a. Membuat rekapitulasi usulan obat dari masing-masing Staf Medik Fungsional (SMF) berdasarkan standar terapi atau standar pelayanan medik.
- b. Mengelompokkan usulan obat berdasarkan kelas terapi.
- c. Membahas usulan tersebut dalam rapat komite/tim farmasi dan terapi, jika diperlukan dapat meminta masukan dari pakar.
- d. Mengembalikan rancangan hasil pembahasan komite/tim farmasi dan terapi, dikembangkan ke masing-masing SMF untuk mendapatkan umpan balik.
- e. Membahas hasil umpan balik dari masing-masing SMF.
- f. Menetapkan daftar obat yang masuk ke dalam formularium rumah sakit.
- g. Menyusun kebijakan dan pedoman untuk implementasi.
- h. Melakukan edukasi mengenai formularium rumah sakit kepada staf dan melakukan monitoring.

Kriteria pemilihan obat untuk formularium rumah sakit:

- a. Mengutamakan penggunaan obat generik.
- b. Memiliki rasio manfaat *risiko* (*benefit-risk ratio*) yang paling menguntungkan penderita.
- c. Mutu terjamin, termasuk stabilitas dan bioavailibilitas.
- d. Praktis dalam penyimpanan dan pengangkutan.
- e. Praktis dalam penggunaan dan penyerahan.
- f. Menguntungkan dalam hal kepatuhan dan penerimaan oleh pasien.
- g. Memiliki rasio manfaat-biaya (*benefit-costratio*) yang tertinggi berdasarkan biaya langsung dan tidak langsung.

- h. Obat lain yang terbukti paling efektif secara ilmiah dan aman (*evidence based medicines*) yang paling dibutuhkan untuk pelayanan dengan harga yang terjangkau.

Dalam rangka meningkatkan kepatuhan terhadap formularium rumah sakit, maka rumah sakit harus mempunyai kebijakan terkait dengan penambahan atau pengurangan obat dalam formularium rumah sakit dengan mempertimbangkan indikasi penggunaan, efektivitas, risiko, dan biaya.

2. Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan kebutuhan merupakan kegiatan untuk menentukan jumlah dan periode pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu dan efisien. Perencanaan dilakukan untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain konsumsi, epidemiologi, kombinasi metode konsumsi dan epidemiologi dan disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Pedoman perencanaan harus mempertimbangkan:

- a. Anggaran yang tersedia.
- b. Penetapan prioritas.
- c. Sisa persediaan.
- d. Data pemakaian periode yang lalu.
- e. Waktu tunggu pemesanan.
- f. Rencana pengembangan.

3. Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai standar mutu. Pengadaan merupakan kegiatan yang berkesinambungan dimulai dari pemilihan,

penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan dana, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penentuan spesifikasi kontrak, pemantauan proses pengadaan, dan pembayaran. Untuk memastikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis pakai sesuai dengan mutu dan spesifikasi yang di persyaratkan maka jika proses pengadaan dilaksanakan oleh bagian lain di luar instalasi farmasi harus melibatkan tenaga kefarmasian. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai antara lain:

- a. Bahan baku obat harus di sertai Sertifikat Analisa.
- b. Bahan berbahaya harus menyertakan *Material Safety Data Sheet* (MSDS).
- c. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai harus mempunyai nomor izin edar.
- d. Masa kadaluarsa (*expired date*) minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai tertentu (vaksin, reagensia, dan lain-lain) atau pada kondisi tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan.

Rumah sakit harus memiliki mekanisme yang mencegah kekosongan stok obat secara normal tersedia di rumah sakit dan mendapatkan obat saat instalasi farmasi tutup. Pengadaan dapat dilakukan melalui:

- a. Pembelian

Untuk rumah sakit pemerintah pembelian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai harus sesuai dengan ketentuan pengadaan barang dan jasa yang berlaku.

Hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pembelian adalah :

- 1) Kriteria sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, yang meliputi kriteria umum dan kriteria mutu obat.

- 2) Persyaratan pemasok.
- 3) Penentuan waktu pengadaan dan kedatangan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
- 4) Pemantauan rencana pengadaan sesuai jenis, jumlah dan waktu.

b. Penerimaan

Penerimaan merupakan kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima. Semua dokumen terkait penerimaan barang harus tersimpan dengan baik.

4. Penyimpanan

Setelah barang diterima di instalasi farmasi perlu dilakukan penyimpanan sebelum dilakukan pendistribusian. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Persyaratan kefarmasian yang dimaksud meliputi persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.

Komponen yang harus diperhatikan antara lain :

- a. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas terbaca memuat nama, tanggal pertama kemasan di buka, tanggal kadaluarsa dan peringatan khusus.
- b. Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting.
- c. Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman, harus diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat (*restricted*) untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati.

- d. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang di bawa oleh pasien harus disimpan secara khusus dan dapat diidentifikasi.
- e. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.
- f. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang harus disimpan terpisah yaitu :
 - 1) Bahan yang mudah terbakar, disimpan dalam ruang tahan api diberi tanda khusus bahan berbahaya.
 - 2) Gas medis disimpan dengan posisi berdiri, terikat, dan diberi penandaan untuk menghindari kesalahan pengambilan jenis gas medis. Penyimpanan tabung gas medis kosong terpisah dari tabung gas medis yang ada isinya. Penyimpanan tabung gas medis di ruangan harus menggunakan tutup demi keselamatan.

Metode penyimpanan dapat dilakukan berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan disusun secara alfabetis dengan menerapkan prinsip *First Expired First Out* (FEFO) dan *First in First Out* (FIFO) disertai sistem informasi manajemen. Penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang penampilan dan penamaan yang mirip *look Alike Sound Like* (LASA) tidak ditempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan obat.

Rumah Sakit harus dapat menyediakan lokasi penyimpanan obat emergensi untuk kondisi kegawat daruratan. Tempat penyimpanan harus mudah di akses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian.

2.5 Obat *High-Alert*

Menurut Permenkes RI No. 72 Tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit. Obat *High-Alert* ini harus diwaspadai karena sering menyebabkan kesalahan serius (*sentinel event*) dan dapat menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD).

High-Alert juga didefinisikan oleh *The Institute For Healthcare Improvement* (IHI) sebagai obat yang kemungkinan besar menyebabkan bahaya ketika digunakan. *The Joint Commission* menggambarkan *High-Alert* sebagai obat yang memiliki resiko tinggi menyebabkan bahaya ketika *misuse*.

Resiko yang tinggi dari obat *High-Alert* ini dapat menyebabkan komplikasi, efek samping, atau bahaya. Hal ini dikarenakan adanya dosis terapeutik dan keamanan yang sempit, sehingga menyebabkan insiden yang tinggi untuk terjadi kesalahan (John Dempsey Hospital, 2008).

Obat-obatan yang disebutkan dalam isu keselamatan pasien itu salah satunya adalah pemberian elektrolit konsentrat secara tidak sengaja (Kalium Klorida 2 meq/ml atau yang lebih pekat, kalium fosfat, natrium klorida yang lebih pekat dari 0,9 %, dan magnesium sulfat yang lebih pekat dari 50 %). Cara yang paling efektif untuk mengurangi dan mengeliminasi terjadinya kesalahan tersebut yaitu dengan meningkatkan proses pengelolaan obat-obat yang perlu diwaspadai termasuk memindahkan elektrolit konsentrat dari unit pelayanan pasien ke farmasi. Rumah sakit dapat secara kolaboratif untuk mengembangkan suatu kebijakan untuk membuat daftar obat yang perlu diwaspadai berdasarkan data rumah sakit. Kebijakan ini juga dapat mengidentifikasi ruangan mana yang membutuhkan elektrolit konsentrat, seperti Instalasi Gawat Darurat (IGD) atau kamar operasi, serta pemberian label secara benar pada elektrolit dan bagaimana penyimpanannya di area tersebut sehingga dapat membatasi akses untuk mencegah pemberian yang tidak sengaja/kurang hati-hati (DepKes, 2008).

Menurut Permenkes nomor 72 tahun 2016 rumah sakit perlu mengembangkan kebijakan pengelolaan obat untuk meningkatkan keamanan, khususnya obat yang perlu diwaspadai (*High-Alert medication*). Kelompok obat *High-Alert* diantaranya *Nama Obat Rupa Ucapan Mirip* (NORUM) atau *Look*

Alike Sound Alike (LASA). Penyusunan obat-obatan yang penampilan dan penamaan yang mirip *Look Alike Sound Alike* (LASA) di tengah, ini dimaksudkan untuk menghindari *human error* pada saat pengambilan obat. Hal – hal yang diperhatikan dari obat-obat *high- alert* ini antara lain :

- a. Perlunya penandaan obat *High-alert* berupa stiker “*HIGH-ALERT DOUBLE CHECK*” untuk elektrolit konsentrasi tinggi, jenis injeksi atau infus.
- b. Penandaan Stiker “*LASA*” untuk obat yang termasuk kelompok *LASA*: baik itu pada penyimpanannya maupun apabila obat dikemas dalam paket untuk kebutuhan pasien.
- c. Pentingnya memiliki daftar obat *High-alert* pada setiap depo farmasi, ruang rawat, dan poliklinik.
- d. Kewajiban bagi setiap tenaga kesehatan untuk mengetahui cara penanganan khusus untuk obat *high- alert*.
- e. Penyimpanan obat *High-alert* diletakkan pada tempat yang terpisah dengan akses yang terbatas.
- f. Perlunya dilakukan pengecekan obat dengan 2 orang petugas yang berbeda.
- g. Jangan pernah menyimpan obat dengan kategori kewaspadaan tinggi di meja dekat pasien tanpa pengawasan.

Peresepan obat *High-alert* :

- a. Dokter menulis resep yang berisi nama obat, dosis obat, frekuensi, rute pemberian, jenis dan volume larutan infus yang sesuai.
- b. Intruksi lisan hanya di bolehkan pada keadaan emergensi.

Penyiapan dan penyerahan obat *High-alert*:

- a. Petugas farmasi melakukan verifikasi resep obat *High-alert*, sesuai buku Formularium dan Formularium lain (sumber rujukan).
- b. Petugas depo farmasi menggaris bawah merah pada setiap obat *High-alert*.
- c. Pengecekan ulang oleh petugas farmasi yang berbeda/*doublecheck*.
- d. Penyerahan obat kepada perawat disertai informasi yang sesuai.

Pemberian obat *High-alert* kepada pasien :

- a. Sebelum perawat memberikan obat *High-alert* kepada pasien, perawat lain harus melakukan pemeriksaan kembali secara independen (*double check*):

- Kesesuaian antara obat dengan rekam medik/instruksi dokter.
 - Ketepatan perhitungan dosis.
 - Identitas pasien.
- b. Obat *high-alert* infus harus dipastikan :
- Ketepatan kecepatan infus.
 - Jika obat lebih dari satu, tempelkan label nama obat pada *syringe pump* dan setiap ujung jalur slang.
 - Setiap kali pasien pindah ruang rawat, perawat pengantar menjelaskan kepada perawat penerima pasien, bahwa pasien mendapatkan obat *high-alert* (Latifah, 2018).

2.5.1 Contoh *High-Alert*

Tabel 2.1 Daftar Obat-obatan Kategori *High-Alert*

Kategori/Kelas Obat-obatan	Nama Obat
Agonis adnergik IV	Epineprin, NorEpineprin, N-Epi
Agen anestesi (umum, inhalasi, dan 1V)	Propofol, KTM (ketamin) 1 gram
Anti – aritmia 1V	Lidokain, Amiodaron
Anti – trombotik, termasuk : a. Inhibitor Faktor Xa b. Trombolitik/Fibrinolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Arixtra (Fondaparinux) • Streptokinase
Obat inotropik 1V	Fargoxin, dopamine, dobutamine
Insulin (SC dan 1V)	Apidra, Novorapid, Lantus
Agen Sedasi moderat/sedang 1V	Midazolam
Opioid/narkose : a. 1V b. Oral (termasuk konsentrat cair, formula rapid dan lepas lambat)	<ul style="list-style-type: none"> • Pethidin, Morphin, Fentanyl, • Valisanbe inj • MST 10 mg, codein 10 mg, codein 15 mg, codein 20 mg, • Diazepam 2 mg, diazepam 5 mg, valisanbe 2 mg, valisanbe 5 mg, Alprazolam 0,5 mg, alpr Azolam 1 mg, alganax 0,5 mg, alganax 1 mg
Agen blok neuromuscular	Tramus 2,5 mg (atracurium bestylate)
NaCl untuk injeksi, hipertonik, dengan konsentrasi > 0,9 %	Salin NaCl 3 %
Konsentrat KCl untuk injeksi	KCl
Injeksi Magnesium Sulfat (MgSO ₄)	MgSO ₄ 40 %
Digoksin 1V	Fargoxin
Oktosin 1V	Oksitosin, Santocyn
Insulin	Apidra, Novorapit, Lantus

Infus opioid, epidural	Morphin, Pethidin, Fentanyl, Valisane inj
------------------------	---

Sumber: (Latifah, 2018)