

BAB II

TINJAUAN UMUM

A. Organisasi Rumah Sakit dan Farmasi Rumah Sakit

1. Klasifikasi Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia 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 (Republik Indonesia, 2009). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, klasifikasi Rumah Sakit adalah pengelompokan kelas Rumah Sakit berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan (Menteri Kesehatan RI., 2014).

Berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan Rumah Sakit dikategorikan dalam Rumah Sakit Umum dan Rumah Sakit Khusus. Klasifikasi Rumah Sakit umum terdiri atas (Republik Indonesia, 2009):

a. Rumah sakit umum kelas A

Rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan empat pelayanan medik spesialis dasar, 5 pelayanan spesialis penunjang medik, 12 pelayanan medik spesialis lain dan 13 pelayanan medik sub spesialis meliputi pelayanan medik umum, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik spesialis dasar, pelayanan spesialis penunjang medik, pelayanan medik spesialis lain, pelayanan medik spesialis gigi mulut, pelayanan medik subspecialis, pelayanan keperawatan dan kebidanan, pelayanan penunjang klinik dan pelayanan

penunjang non klinik. Sumber daya manusia untuk rumah sakit umum kelas A memiliki 15 tenaga kefarmasian dan 37 tenaga medis.

b. Rumah sakit umum kelas B

Rumah sakit umum kelas B adalah rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan tujuh pelayanan medik meliputi pelayanan medik, pelayanan kefarmasian, pelayanan keperawatan dan kebidanan, pelayanan penunjang klinik, pelayanan penunjang non klinik, dan pelayanan rawat inap. Lima pelayanan medik spesialis dasar meliputi pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, dan obstetri dan ginekologi. Lima pelayanan spesialis penunjang medik meliputi pelayanan anesthesiologi, radiologi, patologi klinik, patologi anatomi, dan rehabilitasi medik. Delapan pelayanan medik spesialis lainnya meliputi pelayanan mata, telinga hidung tenggorokan, syaraf, jantung dan pembuluh darah, kulit dan kelamin, kedokteran jiwa, paru, orthopedi, urologi, bedah syaraf, bedah plastik, dan kedokteran forensik. Empat pelayanan medik sub spesialis dasar bedah, penyakit dalam, kesehatan anak, dan obstetri dan ginekologi. Sumber daya manusia untuk rumah sakit umum kelas B memiliki 13 tenaga kefarmasian dan 23 tenaga medis.

c. Rumah sakit umum kelas C

Rumah sakit umum kelas C adalah rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik tujuh pelayanan medis: pelayanan medis, pelayanan kefarmasian, pelayanan keperawatan dan kebidanan, pelayanan penunjang klinik, pelayanan penunjang non klinik dan pelayanan rawat inap. Empat pelayanan medik spesialis dasar meliputi pelayanan penyakit dalam,

kesehatan anak, bedah, dan obstetri dan ginekologi. Tiga pelayanan spesialis penunjang medik meliputi pelayanan anesthesiologi, radiologi dan patologi klinik. Sumber daya manusia untuk rumah sakit umum kelas C memiliki 8 tenaga kefarmasian dan 15 tenaga medis.

d. Rumah sakit umum kelas D

Rumah sakit umum kelas D adalah rumah sakit yang mempunyai enam pelayanan medik: pelayanan gawat darurat, pelayanan medik umum, pelayanan medik spesialis dasar, dan pelayanan medik spesialis penunjang, dua pelayanan medik spesialis dasar pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, dan/atau obstetri dan ginekologi. Dua pelayanan medik spesialis penunjang meliputi pelayanan radiologi dan laboratorium. Sumber daya manusia untuk rumah sakit umum kelas D memiliki 3 tenaga kefarmasian dan 6 tenaga medis.

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. Rumah sakit khusus meliputi: Ibu dan anak, Mata, Otak, Gigi dan mulut, Kanker, Jantung dan pembuluh darah, Jiwa, Infeksi, Paru, Telinga-hidung-tenggorokan, Bedah, Ketergantungan obat dan Ginjal (Republik Indonesia, 2009).

2. Struktur Organisasi Rumah Sakit

Organisasi merupakan suatu sistem perserikatan formal dari dua orang atau lebih yang bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu. Visi dan misi adalah suatu konsep perencanaan yang disertai dengan tindakan sesuai dengan apa yang direncanakan untuk mencapai suatu tujuan. Visi rumah sakit yang hendaknya

harus dicapai adalah tercapainya rumah sakit yang profesional, mandiri, dan berdaya saing. Tercapainya suatu visi dapat ditunjang dengan misi yang kuat, seperti: pelayanan paripurna yang berkualitas dan terjangkau, kemandirian rumah sakit dengan prinsip otonomi dalam pengelolaan keuangan dan sumber daya manusia, serta mewujudkan peningkatan kepercayaan masyarakat melalui pelaksanaan pelayanan unggulan (Hasibuan, 2006).

Menurut Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 pada pasal 33 dan 34 dijelaskan bahwa Setiap Rumah Sakit (RS) harus memiliki organisasi yang efektif, efisien, dan akuntabel. Organisasi RS paling sedikit terdiri dari Kepala Rumah Sakit atau Direktur RS, unsur pelayanan medis, unsur penunjang medis, komite medis, satuan pemeriksaan internal, serta administrasi umum dan keuangan. Kepala RS harus seorang tenaga medis yang mempunyai kemampuan dan keahlian di bidang perumahnyasakit, tenaga struktural yang menduduki jabatan sebagai pimpinan harus berkewarganegaraan Indonesia, dan pemilik RS tidak boleh merangkap menjadi Kepala RS. Pemilik RS harus dapat membentuk Dewan Pengawas RS yang merupakan suatu unit non-struktural yang bersifat independen dan bertanggung jawab kepada pemilik RS. Keanggotaan Dewan Pengawas RS terdiri dari unsur pemilik RS, organisasi profesi, asosiasi perumahnyasakit, dan tokoh masyarakat (Republik Indonesia, 2009).

3. Tim Farmasi dan Terapi Rumah Sakit (TFT)

Menurut Permenkes Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit menjelaskan bahwa dalam pengorganisasian RS dibentuk Tim Farmasi dan Terapi (TFT) yang merupakan unit kerja dalam

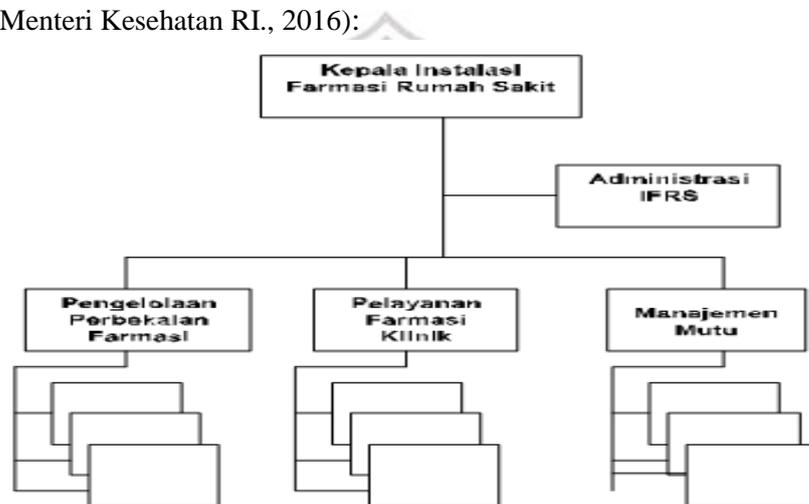
memberikan rekomendasi kepada pimpinan RS mengenai kebijakan penggunaan obat di RS yang anggotanya terdiri dari dokter yang mewakili semua spesialisasi yang ada di RS, apoteker instalasi farmasi, serta tenaga kesehatan lainnya apabila diperlukan. TFT harus dapat membina hubungan kerja dengan komite lain di dalam Rumah Sakit yang berhubungan dengan penggunaan obat (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Ketua TFT dapat diketuai oleh seorang dokter atau seorang apoteker, apabila diketuai oleh dokter maka sekretarisnya adalah apoteker, namun apabila diketuai oleh apoteker, maka sekretarisnya adalah dokter. TFT harus mengadakan rapat secara teratur, setidaknya 2 (dua) bulan sekali dan untuk rumah sakit besar rapat diadakan sekali dalam satu bulan. Rapat TFT dapat mengundang pakar dari dalam maupun dari luar rumah sakit yang dapat memberikan masukan bagi pengelolaan TFT, memiliki pengetahuan khusus, keahlian-keahlian atau pendapat tertentu yang bermanfaat bagi TFT. Organisasi TFT mempunyai tugas (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Mengembangkan kebijakan tentang penggunaan obat di RS
- b. Melakukan seleksi dan evaluasi obat yang akan masuk dalam formularium RS
- c. Mengembangkan standar terapi
- d. Mengidentifikasi permasalahan dalam penggunaan obat
- e. Melakukan intervensi dalam meningkatkan penggunaan obat yang rasional
- f. Mengkoordinir penatalaksanaan reaksi obat yang tidak dikehendaki
- g. Mengkoordinir penatalaksanaan medication error
- h. Menyebarkan informasi terkait kebijakan penggunaan obat di RS.

4. Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi farmasi Rumah Sakit adalah unit pelaksana fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit. Tugas instalasi Farmasi Rumah Sakit harus mencakup penyelenggaraan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan habis pakai, pelayanan farmasi klinik dan manajemen mutu dan bersifat dinamis yang dapat direvisi sesuai kebutuhan dengan tetap menjaga mutu. Secara umum, struktur IFRS seperti Gambar 1 (Menteri Kesehatan RI., 2016):



Gambar 1. Struktur Organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit Secara Umum

Adapun tugas dari IFRS meliputi (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Menyelenggarakan, mengkoordinasikan, mengatur dan mengawasi seluruh kegiatan Pelayanan Kefarmasian yang optimal dan profesional serta sesuai prosedur dan etik profesi.
- b. Melaksanakan pengelolaan Sediaan Farmasi, Alkes, dan BMHP yang efektif, aman, bermutu dan efisien.
- c. Melaksanakan pengkajian dan pemantauan penggunaan Sediaan Farmasi, Alkes, dan BMHP guna memaksimalkan efek terapi dan keamanan serta

meminimalkan risiko.

- d. Melaksanakan Komunikasi, Edukasi dan Informasi (KIE) serta memberikan rekomendasi kepada Dokter, perawat dan pasien.
- e. Berperan aktif dalam TFT.
- f. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan pelayanan kefarmasian.
- g. Memfasilitasi dan mendorong tersusunnya standar pengobatan dan formularium RS.

5. Standar Pelayanan Farmasi Rumah Sakit

Standar pelayanan kefarmasian yang tertuang dalam aturan Permenkes Nomor 72 tahun 2016 adalah tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. 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. Standar pelayanan kefarmasian di RS meliputi dua kegiatan, yaitu (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Pengelolaan sediaan farmasi, alkes, dan BMHP, meliputi pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi.
- b. Pelayanan farmasi klinik, meliputi pengkajian dan pelayanan resep, penelusuran riwayat penggunaan obat, rekonsiliasi obat, Pelayanan Informasi Obat (PIO), konseling, *visite*, Pemantauan Terapi Obat (PTO), Monitoring Efek Samping Obat (MESO), Evaluasi Penggunaan Obat (EPO), *dispensing* sediaan steril, dan Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD).

6. Akreditasi Rumah Sakit

Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 pasal 40 ayat 1 menyatakan bahwa dalam upaya peningkatan mutu pelayanan Rumah Sakit wajib dilakukan akreditasi secara berkala minimal 3 tahun sekali (Republik Indonesia, 2009). Rumah Sakit yang belum terakreditasi harus menyesuaikan dengan ketentuan dalam peraturan menteri selambat-lambatnya 2 (dua) tahun sejak diundangkannya peraturan menteri ini. Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) yang sudah terbentuk, masih dapat melaksanakan tugasnya sampai dengan ditetapkannya lembaga independen penyelenggara akreditasi berdasarkan peraturan menteri (Menteri Kesehatan RI., 2017)

Menurut Permenkes Nomor 34 tahun 2017 tentang Akreditasi Rumah Sakit, akreditasi bertujuan untuk (Menteri Kesehatan RI., 2017):

- a. Meningkatkan mutu pelayanan RS dan melindungi keselamatan pasien RS
- b. Meningkatkan perlindungan bagi pasien, masyarakat, sumber daya manusia di Rumah Sakit dan Rumah Sakit sebagai institusi.
- c. Mendukung program pemerintah di bidang kesehatan.
- d. Meningkatkan profesionalisme Rumah Sakit Indonesia di mata Internasional.

JCI (*Joint Commission International*) merupakan suatu lembaga independen luar negeri yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan sebagai pelaksana akreditasi internasional. Standar akreditasi nasional terangkum dalam standar akreditasi Rumah Sakit, sedangkan standar akreditasi internasional terangkum dalam *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospital*.

B. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Bahan Medis Habis

Pakai di Rumah Sakit

Pengelolaan Perbekalan Farmasi merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan kefarmasian (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit menyatakan bahwa pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai meliputi (Menteri Kesehatan RI., 2016):

1. Pemilihan

Pemilihan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai ini berdasarkan (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 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

2. Perencanaan

Perencanaan dilakukan untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggung jawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain konsumsi, epidemiologi, serta kombinasi metode konsumsi dan epidemiologi disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Pedoman perencanaan berdasarkan (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 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 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 (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Untuk memastikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan mutu dan spesifikasi yang dipersyaratkan maka jika proses pengadaan dilaksanakan oleh bagian lain di luar instalasi farmasi harus melibatkan tenaga kefarmasian (Menteri Kesehatan RI., 2016). Hal-hal yang perlu

diperhatikan dalam pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai antara lain:

- a. Bahan baku obat harus disertai 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; dan
- d. *Expired date* minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai tertentu (vaksin, reagensia, dan lain-lain).

Pengadaan menurut Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 dapat dilakukan melalui (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Pembelian

Pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai harus sesuai dengan ketentuan pengadaan barang dan jasa yang berlaku. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembelian adalah (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 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. Produksi Sediaan Farmasi

Instalasi Farmasi Rumah Sakit dapat memproduksi sediaan tertentu apabila (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Sediaan farmasi tidak ada di pasaran
- 2) Sediaan farmasi lebih murah jika diproduksi sendiri
- 3) Sediaan farmasi dengan formula khusus
- 4) Sediaan farmasi dengan kemasan yang lebih kecil/*repacking*
- 5) Sediaan farmasi untuk penelitian
- 6) Sediaan farmasi yang tidak stabil dalam penyimpanan/harus dibuat baru (*recenter paratus*).

c. Sumbangan/*Dropping*/Hibah

Instalasi farmasi harus melakukan pencatatan dan pelaporan terhadap penerimaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sumbangan/*dropping*/ hibah. Instalasi farmasi dapat memberikan rekomendasi kepada pimpinan Rumah Sakit untuk mengembalikan/menolak sumbangan/*dropping*/hibah sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang tidak bermanfaat bagi kepentingan pasien rumah sakit (Menteri Kesehatan RI., 2016).

4. 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. Tujuan penerimaan adalah untuk menjamin perbekalan farmasi yang diterima sesuai kontrak baik spesifikasi mutu, jumlah maupun waktu kedatangan. Perbekalan farmasi yang diterima harus sesuai dengan spesifikasi kontrak yang telah ditetapkan. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penerimaan (Menteri Kesehatan RI., 2016) :

- a. Harus mempunyai Material, Safety, Data, Sheet (MSDS), untuk bahan berbahaya.
- b. Khusus untuk alat kesehatan harus mempunyai serticate of origin.
- c. Sertifikat analisa produk.

5. Penyimpanan

Gudang merupakan tempat penyimpanan sementara sediaan farmasi dan alat kesehatan sebelum didistribusikan. Fungsi gudang adalah mempertahankan kondisi sediaan farmasi dan alat kesehatan yang disimpan agar tetap stabil sampai ke tangan pasien (Siregar, 2004).

Metode penyimpanan dapat dilakukan berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, jenis sediaan, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, 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 dengan penampilan dan penamaan yang mirip (LASA, *Look Alike Sound Alike*) 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 kegawatdaruratan. Tempat

penyimpanan harus mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Rumah Sakit harus dapat menyediakan lokasi penyimpanan obat emergensi untuk kondisi kegawatdaruratan. Tempat penyimpanan harus mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Jumlah dan jenis obat sesuai dengan daftar obat emergensi yang telah ditetapkan
- b. Tidak boleh bercampur dengan persediaan obat untuk kebutuhan lain
- c. Bila dipakai untuk keperluan emergensi harus segera diganti
- d. Dicek secara berkala apakah ada yang kadaluwarsa
- e. Dilarang untuk dipinjam untuk kebutuhan lain

6. Pendistribusian

Farmasi rawat inap menjalankan kegiatan pendistribusian perbekalan farmasi untuk memenuhi kebutuhan pasien rawat inap di RS, yang diselenggarakan secara sentralisasi dan atau desentralisasi dengan sistem persediaan lengkap diruangan, sistem resep perorangan, sistem unit dosis dan sistem kombinasi oleh satelit farmasi. Sistem distribusi di unit pelayanan dapat dilakukan dengan cara (Siregar dan Amalia, 2004):

- a. Sistem persediaan lengkap di ruangan (*floor stock*).

Sistem persediaan lengkap (*Floor stock system*), meliputi semua persediaan obat dan alat kesehatan yang dibutuhkan diruangan. Pelayanan dalam sistem persediaan ruangan salah satu adalah penyediaan *emergency*

kit (kotak obat darurat) yang digunakan untuk keperluan gawat darurat (Siregar dan Amalia, 2004).

b. Sistem resep perorangan

Resep perorangan (*individual prescribing*) merupakan cara distribusi obat dan alat kesehatan berdasarkan permintaan dalam resep atau kartu obat pasien rawat inap. Sistem ini memiliki keuntungan berupa adanya pengkajian resep pasien oleh apoteker adanya kesempatan interaksi profesional penggunaan obat lebih terkendali dan mempermudah penagihan biaya obat pada pasien. Keterbatasannya adalah adanya kemungkinan keterlambatan obat untuk dapat sampai kepada pasien (Siregar dan Amalia, 2004).

c. Sistem Unit Dosis

Sistem *unit dose dispensing* (UDD) didefinisikan sebagai obat yang disiapkan dan diberikan kepada pasien dalam unit dosis tunggal yang berisi obat untuk sekali minum. Konsep UDD bukan merupakan inovasi baru dalam farmasi dan pengobatan. Unit dose dispensing merupakan tanggung jawab farmasi yang tidak dapat berjalan disituasi institusi rumah sakit tanpa kerja sama dengan perawat dan staf kesehatan yang lain. Keuntungan UDD antara lain penderita hanya membayar obat yang digunakanya saja, mengurangi kesalahan pengobatan, memperbesar komunikasi antara apoteker-dokter perawat serta apoteker dapat melakukan pengkajian penggunaan obat. Keterbatasannya adalah jumlah tenaga farmasi yang dibutuhkan lebih tinggi (Siregar dan Amalia, 2004).

d. Sistem kombinasi

Sistem pendistribusian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai bagi pasien rawat inap dengan menggunakan kombinasi sistem persediaan lengkap di ruangan dan resep perorangan, atau resep perorangan dan sistem unit dosis, atau sistem persediaan lengkap di ruangan dan sistem unit dosis (Siregar dan Amalia, 2004).

7. Pemusnahan dan Penarikan

Pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang tidak dapat digunakan harus dilaksanakan dengan cara yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pemusnahan dilakukan untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai bila (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Produk tidak memenuhi persyaratan mutu.
- b. Telah kadaluwarsa.
- c. Tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan.
- d. Dicabut izin edarnya.

Penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dilakukan terhadap produk yang izin edarnya dicabut oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dilakukan oleh BPOM atau pabrikan asal. Rumah Sakit harus mempunyai sistem pencatatan terhadap kegiatan penarikan (Menteri Kesehatan RI., 2016).

8. Pengendalian

Tujuan pengendalian persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai adalah untuk (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Penggunaan obat sesuai dengan formularium Rumah Sakit.
- b. Penggunaan obat sesuai dengan diagnosis dan terapi.
- c. Memastikan persediaan efektif dan efisien, atau tidak terjadi kelebihan dan kekurangan/kekosongan, kerusakan, kadaluwarsa, dan kehilangan serta pengembalian pesanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.

9. Administrasi

Kegiatan administrasi terdiri dari (Menteri Kesehatan RI., 2016):

a. Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan terhadap kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang dibuat secara periodik yang dilakukan instalasi farmasi dalam periode waktu tertentu (bulanan, triwulanan, semester atau pertahun) (Menteri Kesehatan RI., 2016).

b. Administrasi Keuangan

Administrasi keuangan merupakan pengaturan anggaran, pengendalian dan analisa biaya, pengumpulan informasi keuangan, penyiapan laporan, serta penggunaan laporan yang berkaitan dengan semua kegiatan pelayanan kefarmasian secara rutin atau tidak rutin dalam periode bulanan, triwulanan, semesteran atau tahunan (Menteri Kesehatan RI., 2016).

c. Administrasi Penghapusan

Administrasi penghapusan merupakan kegiatan penyelesaian terhadap sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang tidak terpakai karena kadaluwarsa, rusak, serta mutu tidak memenuhi standar dengan cara membuat usulan penghapusan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai kepada pihak terkait sesuai dengan prosedur yang berlaku (Menteri Kesehatan RI., 2016).

C. Sistem Pengendalian Mutu pada IFRS

Pengendalian mutu pelayanan kefarmasian merupakan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap kegiatan yang sedang berjalan maupun yang sudah berlalu. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui monitoring dan evaluasi (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Beberapa pengendalian yang perlu diperhatikan dalam pelayanan kefarmasian adalah (Menteri Kesehatan RI., 2016) :

1. Rekaman pemberian obat.
2. Pengembalian obat yang sudah tidak digunakan.
3. Pengendalian obat di ruang bedah dan ruang pemulihan.

Mutu obat yang rendah dapat mempengaruhi mutu pelayanan kesehatan, diantaranya yaitu rendahnya efek terapi dan meningkatnya efek samping. Kriteria mutu meliputi kemurnian, potensi, keseragaman bentuk sediaan, bioavailabilitas dan stabilitas. Mutu obat yang rendah akan menghasilkan efek terapi sub standar, serta menghasilkan reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD). Kedua hal tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap keselamatan pasien serta pemborosan sumber daya yang sudah sangat terbatas. Pengelolaan perbekalan

farmasi yang efisien di Rumah Sakit akan dapat meningkatkan ketersediaan obat dengan mutu yang memadai (Menteri Kesehatan RI., 2016).

D. Peran dan Fungsi Apoteker

1. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

a. Definisi Pelayanan Informasi Obat

Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh apoteker kepada dokter, apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar Rumah Sakit (Menteri Kesehatan RI., 2016).

b. Tujuan Pelayanan Informasi Obat

Tujuan dari Pelayanan Informasi Obat antara lain adalah (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Menyediakan informasi mengenai obat kepada pasien dan tenaga kesehatan di lingkungan Rumah Sakit dan pihak lain di luar Rumah Sakit.
- 2) Menyediakan informasi untuk membuat kebijakan yang berhubungan dengan obat/sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, terutama bagi tim farmasi dan terapi.
- 3) Menunjang penggunaan obat yang rasional.

c. Kegiatan Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Kegiatan PIO yang dapat dilakukan di Rumah Sakit antara lain (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Menjawab pertanyaan.
- 2) Menerbitkan buletin, *leaflet*, poster, *newsletter*.
- 3) Menyediakan informasi bagi tim farmasi dan terapi sehubungan dengan penyusunan formularium Rumah Sakit.
- 4) Bersama dengan tim Penyuluhan Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) melakukan kegiatan penyuluhan bagi pasien rawat jalan dan rawat inap.
- 5) Melakukan pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian dan tenaga kesehatan lainnya.

2. **Konseling**

a. **Pengertian konseling**

Konseling adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari apoteker (konselor) kepada pasien dan/atau keluarganya. Konseling untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap di semua fasilitas kesehatan dapat dilakukan atas inisiatif apoteker, rujukan dokter, keinginan pasien atau keluarganya (Menteri Kesehatan RI., 2016).

b. **Tujuan konseling**

Secara khusus konseling obat bertujuan untuk (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Meningkatkan hubungan kepercayaan antara apoteker dan pasien.
- 2) Menunjukkan perhatian serta kepedulian terhadap pasien.
- 3) Membantu pasien untuk mengatur dan terbiasa dengan obat.

- 4) Membantu pasien untuk mengatur dan menyesuaikan penggunaan obat dengan penyakitnya.
- 5) Meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan.
- 6) Mencegah atau meminimalkan masalah terkait obat.
- 7) Meningkatkan kemampuan pasien memecahkan masalahnya dalam hal terapi.
- 8) Mengerti permasalahan dalam hal pengambilan keputusan.
- 9) Membimbing dan mendidik pasien dalam penggunaan obat sehingga dapat mencapai tujuan pengobatan dan meningkatkan mutu pengobatan pasien.

c. Kegiatan konseling

Kegiatan dalam konseling obat meliputi (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Membuka komunikasi antara apoteker dan pasien.
- 2) Mengidentifikasi tingkat pemahaman pasien tentang penggunaan obat melalui *three prime questions*.
- 3) Menggali informasi lebih lanjut dengan memberi kesempatan kepada pasien untuk mengeksplorasi masalah penggunaan obat.
- 4) Memberikan penjelasan kepada pasien untuk menyelesaikan masalah penggunaan obat.
- 5) Melakukan verifikasi akhir dalam rangka mengecek pemahaman pasien
- 6) Dokumentasi

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam konseling obat yaitu (Menteri Kesehatan RI., 2016):

1) Kriteria pasien

- a) pasien dengan kondisi khusus (*pediatric, geriatric*, gangguan fungsi ginjal, ibu hamil dan menyusui)
- b) pasien dengan terapi jangka panjang/penyakit kronis, (TD, DM, epilepsi)
- c) pasien yang menggunakan obat-obatan dengan instruksi khusus (penggunaan kortikosteroid dengan *tapering down/off*)
- d) pasien yang menggunakan obat dengan indeks terapi sempit (digoxin, fenitoin)
- e) pasien yang menggunakan banyak obat (polifarmasi)
- f) pasien yang mempunyai riwayat kepatuhan rendah.

2) Sarana dan Peralatan

- a) ruangan atau tempat konseling
- b) alat bantu konsling (kartu pasien/catatan konseling)

3. Peran Apoteker dalam Tim Farmasi dan Terapi (TFT)

Peran apoteker dalam panitia farmasi dan terapi sangat strategis dan penting, karena semua kebijakan dan peraturan dalam mengelola dan menggunakan obat di seluruh unit Rumah Sakit ditentukan dalam panitia ini, agar dapat mengemban tugas secara baik dan benar, maka apoteker harus secara mendasar dan mendalam dibekali ilmu-ilmu farmakologi, farmakologi klinik, farmakoepidemiologi dan farmakoekonomi. Hal ini ditujukan untuk memperlancar

hubungan profesional apoteker dengan tenaga kesehatan lain yang ada di Rumah Sakit (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Secara khusus, peran apoteker dalam Tim Farmasi dan Terapi antara lain :

- a. Pengendalian infeksi di rumah sakit
- b. Keselamatan pasien rumah sakit
- c. Mutu pelayanan kesehatan rumah sakit
- d. Perawatan paliatif dan bebas nyeri
- e. Penanggulangan AIDS
- f. Direct Observed Treatment Shortcourse (DOTS)
- g. Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA)

4. *Therapeutic Drug Monitoring* (TDM)

Therapeutic Drug Monitoring (TDM) atau Pemantauan Terapi Obat (PTO) merupakan suatu proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien. Tujuan PTO adalah meningkatkan efektifitas terapi dan meminimalkan rekasi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) (Menteri Kesehatan RI., 2016). Pemantauan terapi obat harus dilakukan secara berkesinambungan dan evaluasi secara teratur pada periode tertentu agar keberhasilan/kegagalan terapi dapat diketahui (Menteri Kesehatan RI., 2009).

- a. Kegiatan dalam PTO (Menteri Kesehatan RI., 2016)
 - 1) Pengkajian pemilihan obat, dosis, cara pemberian, respon terapi, reaksi obat yang tidak dikehendaki
 - 2) Pemberian rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
 - 3) Pemantauan efektivitas dan efek samping terapi obat

- b. Tahapan PTO (Menteri Kesehatan RI., 2016)
 - 1) Mengumpulkan data pasien
 - 2) Identifikasi masalah terkait obat
 - 3) Rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
 - 4) Pemantauan
 - 5) Tindak lanjut
- c. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam PTO (Menteri Kesehatan RI., 2016)
 - 1) Kemampuan penelusuran informasi dan penilaian kritis terhadap bukti terkini dan terpercaya
 - 2) Kerahasiaan informasi
 - 3) Kerjasama dengan tim kesehatan lain (dokter dan perawat)

5. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

Monitoring efek samping obat (MESO) merupakan kegiatan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi pada dosis lazim yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnose dan terapi. Efek samping obat adalah reaksi obat yang tidak dikehendaki yang terkait dengan kerja farmakologi (Menteri Kesehatan RI., 2016). Tujuan MESO antara lain (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- a. Menemukan efek samping obat sedini mungkin terutama yang berat, tidak dikenal, frekuensinya jarang
- b. Menentukan frekuensi dan insidensi ESO yang sudah dikenal dan baru saja ditemukan

- c. Mengetahui semua faktor yang mungkin dapat menimbulkan/mempengaruhi angka kejadian dan ebatna ESO.

6. Interaksi Obat

Interaksi obat terjadi jika efek suatu obat berubah akibat adanya obat lain, makanan, atau minuman. Interaksi obat dapat menghasilkan efek yang memang dikehendaki atau efek yang tidak dikehendaki, yang lazimnya menyebabkan efek samping obat dan/atau toksisitas karena meningkatnya kadar obat didalam plasma, atau sebaliknya menurunnya kadar obat di dalam plasma yang menyebabkan hasil terapi menjadi tidak optimal. Sejumlah besar obat baru yang dilepas dipasaran setiap tahunnya menyebabkan munculnya interaksi baru antar obat akan semakin sering terjadi (Stockley's, 2008).

Risiko interaksi obat akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah obat yang digunakan oleh individu. Hal ini juga menginsyaratkan resiko yang lebih besar pada orang lanjut usia dan mengalami penyakit kronis karena mereka akan menggunakan obat-obatan lebih banyak dari populasi umumnya interaksi obat dianggap berbahaya secara klinik bila berakibat meningkatkan toksisitas dan atau dapat mengurangi efektivitas obat yang berinteraksi terutama bila menyangkut obat dengan batas keamanan sempit (interaksi terapi yang rendah), misalnya glikosida jantung anti koagulan dan obat-obat sitostatik. Adanya peningkatan kompleksitas obat-obat yang digunakan dalam pengobatan saat ini dan berkembangnya polifarmasi, maka kemungkinan terjadinya interaksi obat makin besar. Oleh karena itu, interaksi obat perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan (Stockley's, 2008).

7. *Patient Safety*

a. **Pengetian keselamatan pasien (patient safety) rumah sakit**

Keselamatan pasien di rumah sakit adalah suatu sistem dimana rumah sakit membuat asuhan pasien lebih aman yang meliputi assesment risiko, identifikasi dan pengelolaan hal yang berhubungan dengan risiko pasien pelaporan dan analisis insiden. Kemampuan belajar dari insiden dan tindak lanjut serta implementasi solusi untuk meminimalkan timbulnya risiko dan pencegahan terjadinya cedera yang disebabkan oleh kesalahan akibat melaksanakan suatu tindakan atau tidak mengambil tindakan yang seharusnya diambil (Depkes RI, 2011).

b. **Tujuan keselamatan pasien**

Tujuan keselamatan pasien di rumah sakit adalah terciptanya budaya keselamatan pasien di rumah sakit, meningkatnya akuntabilitas rumah sakit terhadap pasien dan masyarakat, menurunnya kejadian tidak diharapkan di rumah sakit dan terlaksananya program-program pencegahan sehingga tidak terjadi pengulangan kejadian tidak diharapkan (Depkes RI, 2011).

Menurut Depkes RI., (2011) terdapat tujuh standar keselamatan pasien yaitu :

- 1) Hak pasien
- 2) Mendidik pasien dan keluarga
- 3) Keselamatan pasien dalam kesinambungan pelayanan
- 4) Penggunaan metode peningkatan kinerja untuk melakukan evaluasi dan program peningkatan keselamatan pasien

- 5) Peran kepemimpinan dalam meningkatkan keselamatan pasien
- 6) Mendidik staff tentang keselamatan pasien
- 7) Komunikasi merupakan kunci bagi staff untuk mencapai keselamatan pasien.

8. Penanganan Obat-Obat Sitostatika

Penanganan sediaan sitostatika merupakan penanganan obat kanker secara aseptis dalam kemasan siap pakai sesuai kebutuhan pasien oleh tenaga farmasi yang terlatih dengan pengendalian pada keamanan terhadap lingkungan, petugas, maupun sediaan obatnya dari efek toksik dan kontaminasi, dengan menggunakan alat pelindung diri, pengamanan pada saat pencampuran, distribusi, maupun proses pemberian kepada pasien sampai pembuangan limbahnya (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Secara operasional dalam mempersiapkan dan melakukan harus sesuai prosedur yang ditetapkan dengan alat pelindung diri yang memadai. Kegiatan dalam penanganan sediaan sitostatika (Menteri Kesehatan RI., 2016) meliputi :

- a. Melakukan perhitungan dosis secara akurat
- b. Melarutkan sediaan obat kanker dengan pelarut yang sesuai
- c. Mencampur sediaan obat kanker sesuai dengan protocol pengobatan
- d. Mengemas dalam kemasan tertentu
- e. Membuang limbah sesuai dengan prosedur yang berlaku

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam penanganan sitostatika (Menteri Kesehatan RI., 2016) yaitu :

- a. Ruangan khusus yang dirancang dengan kondisi yang sesuai

- b. Lemari pencampuran Biological Safety Cabinet
- c. HEPA filter
- d. Alat pelindung diri (APD)
- e. Sumber daya manusia yang terlatih
- f. Cara pemberian obat kanker.

9. Total Parenteral Nutrition (TPN) dan IV-Admixture

a. Total Parenteral Nutrition (TPN)

Total Parenteral Nutrition (TPN) adalah sediaan yang mengandung nutrisi lengkap diberikan secara intravena untuk mengembalikan berat badan dan keadaan anabolik, jika rute oral dan enteral tidak memungkinkan karena saluran cerna tidak berfungsi. TPN diberikan untuk penderita yang mengalami gangguan absorpsi, penyakit kanker, pankreatis sedang sampai berat, malnutrisi berat, penyakit kritis, luka bakar dan sepsis. TPN kontraindikasi pada pasien dengan syok hemodinamik, seperti syok atau dehidrasi yang belum diatasi. Kondisi tersebut membuat kadar hormon dalam tubuh masih tinggi, sel resisten terhadap insulin, dan kadar gula meningkat sehingga pemberian TPN dapat mengakibatkan hipermetabolisme (Menteri Kesehatan RI., 2016). Kegiatan dalam dispensing sediaan khusus menurut Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit (Menteri Kesehatan RI., 2016) yaitu:

- 1) Mencampur sediaan karbohidrat, protein, lipid, vitamin, mineral untuk kebutuhan perorangan
- 2) Mengemas ke dalam kantong khusus untuk nutrisi

Factor-faktor yang perlu diperhatikan dalam penyiapan TPN yaitu (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Tim yang terdiri dari apoteker, dokter, perawat dan ahli gizi
- 2) Sarana dan peralatan
- 3) Ruang khusus
- 4) Lemari pencampuran *Biological Safety Cabinet*
- 5) Kantong khusus untuk nutrisi parenteral.

b. IV-admixture

Intravenous admixture merupakan suatu proses pencampuran obat steril dengan larutan intravena steril untuk menghasilkan suatu sediaan steril yang bertujuan untuk penggunaan intravena. Ruang lingkup iv-admixture adalah pelarutan atau rekonstitusi serbuk steril, penyiapan suntikan, intravena kompleks, dan penyiapan suntikan intravena sederhana. Apoteker bertanggungjawab untuk memastikan bahwa pencampuran sediaan steril di rumah sakit sesuai dengan Praktek Penyiapan Obat yang Baik sehingga terjamin sterilitas, kelarutan dan kestabilannya. Bila terjadi ketidaktepatan dalam pencampuran intravena, baik dari segi prosedur aseptis, teknik pencampuran, pelarutan, dan penyimpanannya dapat menyebabkan pengendapan obat yang beresiko menimbulkan penyumbatan pada alat injeksi dan membahayakan pasien. Tempat dan lama penyimpanan juga berpengaruh pada stabilitas oba. Obat yang sudah direkonstitusi memiliki batas waktu kestabilan sehingga perlu diperhatikan lama penyimpanannya (Menteri Kesehatan RI., 2016).

10. Drug Utility Evaluation (DUE) dan Rational Drug Use (RDU)

a. Drug Utility Evaluation (DUE)

DUE merupakan kegiatan resmi yang ditetapkan oleh rumah sakit. Kegiatan ini menjamin penggunaan obat yang tepat, aman, dan efektif yang dilaksanakan secara terus menerus dan terstruktur. Tujuan program DUE adalah untuk mengetahui pola penggunaan obat di rumah sakit dan menilai ketepatan/ketidaktepatan penggunaan obat tertentu. Apoteker memiliki tanggungjawab dalam DUE yaitu mengadakan koordinasi prigram DUE dan menyiapkan kriteria atau standar penggunaan obat bekerja sama dengan staf medic dan personel lainnya.

b. Rational Drug Use (RDU)

RDU diartikan sebagai penggunaan obat yang rasional. Hal ini dapat diartikan dengan pasien menerima pengobatan sesuai dengan kebutuhan klinisnya, dosis yang sesuai dengan kebutuhan, dalam periode yang sesuai dan biaya yang terjangkau. Penggunaan obat dapat diidentifikasi kerasionalitasnya dengan menggunakan indikator 8T 1W, yaitu tepat diagnosis, tepat obat, tepat indikasi, tepat pasien, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat harga, tepat informasi dan waspada efek samping obat (WHO, 2014).

11. Produksi dan Kontrol Kualitas

Produksi farmasi merupakan kegiatan membuat, merubah bentuk dan mengemas kembali sediaan farmasi steril atau non steril untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan rumah sakit. Seksi produksi mencakup seluruh kegiatan dalam menghasilkan suatu obat yang meliputi pembuatan obat mulai dari

pengadaan bahan awal, proses pengolahan, pengemasan sampai jadi siap didistribusikan (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Instalasi Farmasi Rumah Sakit yang melakukan proses pembuatan obat untuk keperluan pelaksanaan pelayanan kesehatan di rumah sakit wajib menerapkan pedoman CPOB. Cara Pembuatan Obat yang Baik, merupakan cara pembuatan obat yang bertujuan untuk memastikan agar mutu obat yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan dan tujuan penggunaan (BPOM, 2012).

12. Farmakoekonomi

Farmakoekonomi didefinisikan sebagai keseimbangan biaya dengan outcome terapi dan pelayanan farmasi. Keamanan dan efektivitas tidak hanya diharapkan dari penggunaan obat, akan tetapi total efek pada kesehatan, biaya, dan kualitas hidup juga harus dievaluasi. Evaluasi ekonomi adalah perbandingan antara biaya (input) dan konsekuensi (output) dari dua atau lebih alternatif aksinya (Vogenberg, F.R., 2001).

Tujuan dari farmakoekonomi diantaranya membandingkan obat yang berbeda untuk pengobatan pada kondisi yang sama, serta membandingkan pengobatan yang berbeda untuk kondisi yang berbeda. Prinsip dari farmakoekonomi adalah menetapkan masalah, identifikasi alternatif intervensi, menentukan hubungan antara income dan outcome sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat, identifikasi dan mengukur outcome dari alternatif intervensi, menilai biaya dan efektivitas, dan langkah terakhir adalah interpretasi dan pengambilan keputusan (Vogenberg, F.R., 2001).

Farmakoekonomi diperlukan karena adanya sumber daya yang terbatas misalnya pada rumah sakit pemerintah dengan dana terbatas dimana hal yang terpenting adalah bagaimana memberikan obat yang efektif dengan dana yang tersedia, pengalokasian sumber daya yang tersedia secara efisien, kebutuhan pasien, profesi pada pelayanan kesehatan dan administrator tidak sama dimana dari sudut pandang pasien adalah biaya yang seminimal mungkin (Vogenberg, F.R., 2001).

13. Pelayanan Farmasi Rawat Inap dan Rawat Jalan

Bagian dari pelayanan farmasi di rumah sakit adalah pelayanan farmasi rawat jalan dan pelayanan farmasi rawat inap. Aspek-aspek yang harus terpenuhi untuk menunjang kualitas pelayanan kesehatan antara lain aspek keandalan (reliability), aspek empati (empaty), aspek ketanggapan (responsiveness), aspek jaminan (assurance) dan aspek bentuk nyata (tangibles). Kelima aspek tersebut harus terpenuhi di dalam rumah sakit agar mendapat kesehatan pasien yang bermutu karena umumnya pasien datang ke rumah sakit dengan keadaan sakit ingin mendapatkan kesembuhan yang cepat, selain itu pasien yang sakit cenderung ingin lebih diperhatikan (Hidayati, 2014).

Pelayanan kesehatan bertujuan untuk tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang memuaskan harapan dan derajat kebutuhan masyarakat (consumer satisfaction) melalui pelayanan yang efektif oleh pemberi pelayanan yang juga akan memberikan kepuasan dalam harapan dan kebutuhan pemberi pelayanan (provider satisfaction) dalam industri pelayanan yang diselenggarakan secara efisien (institutional satisfaction). Interaksi ketiga pilar utama pelayanan

kesehatan yang serasi, selaras dan seimbang merupakan paduan dari kepuasan tiga pihak, dan ini merupakan pelayanan kesehatan yang memuaskan (*satisfactory health care*) (Satrianegara dan Saleha, 2009).

14. Pengendalian Infeksi

Pencegahan dan pengendalian infeksi adalah upaya untuk mencegah dan meminimalkan terjadinya infeksi pada pasien, petugas, pengunjung, dan masyarakat sekitar fasilitas pelayanan kesehatan. Infeksi terkait pelayanan kesehatan adalah infeksi yang terjadi pada pasien selama perawatan di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dimana ketika masuk tidak ada infeksi dan tidak dalam masa inkubasi, termasuk infeksi dalam rumah sakit tapi muncul setelah pasien pulang, juga infeksi karena pekerjaan pada petugas rumah sakit dan tenaga kesehatan terkait proses pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan (Menteri Kesehatan RI., 2017).

Upaya pencegahan penularan penyakit infeksi adalah tindakan yang paling utama. Pencegahan ini dapat dilakukan dengan memutus rantai penularan. Kunci dari mencegah dan mengendalikan penyakit infeksi adalah mengeliminasi mikroba patogen yang ada (Menteri Kesehatan RI., 2017).

15. Pelayanan Farmasi Klinik

Pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*)

terjamin. (Menteri Kesehatan RI., 2016). Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan meliputi:

a. Pengkajian dan Pelayanan Resep

Pelayanan resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, pengkajian resep, penyiapan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai termasuk peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Setiap tahapan alur pelayanan resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*). Kegiatan ini untuk menganalisa adanya masalah terkait obat, bila ditemukan masalah terkait obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis resep. Apoteker harus melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan (Menteri Kesehatan RI., 2016).

b. Penelusuran riwayat penggunaan obat

Penelusuran riwayat penggunaan obat merupakan proses untuk mendapatkan informasi mengenai seluruh obat/sediaan farmasi lain yang pernah dan sedang digunakan, riwayat pengobatan dapat diperoleh dari wawancara atau data rekam medik/pencatatan penggunaan obat pasien (Menteri Kesehatan RI., 2016).

c. Rekonsiliasi obat

Rekonsiliasi obat merupakan proses membandingkan instruksi pengobatan dengan obat yang telah didapat pasien. Rekonsiliasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan obat (*medication error*) seperti obat

tidak diberikan, duplikasi, kesalahan dosis atau interaksi obat. Kesalahan obat (*medication error*) rentan terjadi pada pemindahan pasien dari satu Rumah Sakit ke Rumah Sakit lain, antar ruang perawatan, serta pada pasien yang keluar dari Rumah Sakit ke layanan kesehatan primer dan sebaliknya (Menteri Kesehatan RI., 2016).

d. Pelayanan Informasi Obat (PIO)

Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh apoteker kepada dokter, apoteker, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar rumah sakit (Menteri Kesehatan RI., 2016).

e. Konseling

Konseling obat adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari apoteker (konselor) kepada pasien dan/atau keluarganya. Konseling untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap di semua fasilitas kesehatan dapat dilakukan atas inisiatif apoteker, rujukan dokter, keinginan pasien atau keluarganya. Pemberian konseling yang efektif memerlukan kepercayaan pasien dan/atau keluarga terhadap apoteker (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Pemberian konseling obat bertujuan untuk mengoptimalkan hasil terapi, meminimalkan risiko reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD), dan meningkatkan *cost-effectiveness* yang pada akhirnya meningkatkan keamanan penggunaan obat bagi pasien (*patient safety*) (Menteri Kesehatan RI., 2016).

f. *Visite*

Visite merupakan kegiatan pemantauan ke pasien rawat inap yang dilakukan apoteker secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan untuk mengamati kondisi klinis pasien secara langsung, dan mengkaji masalah terkait obat, memantau terapi obat dan reaksi obat yang tidak dikehendaki, meningkatkan terapi obat yang rasional, dan menyajikan informasi obat kepada dokter, pasien serta profesional kesehatan lainnya (Menteri Kesehatan RI., 2016). *Visite* juga dapat dilakukan pada pasien yang sudah keluar Rumah Sakit baik atas permintaan pasien maupun sesuai dengan program Rumah Sakit yang biasa disebut dengan pelayanan kefarmasian di rumah (*Home Pharmacy Care*). Sebelum melakukan kegiatan *visite* apoteker harus mempersiapkan diri dengan mengumpulkan informasi mengenai kondisi pasien dan memeriksa terapi obat dari rekam medik atau sumber lain (Menteri Kesehatan RI., 2016).

g. Pemantauan Terapi Obat

Pemantauan Terapi Obat (PTO) merupakan suatu proses yang mencakup kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien. Tujuan PTO adalah meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) (Menteri Kesehatan RI., 2016).

h. Monitoring efek samping obat (MESO)

Monitoring efek samping obat (MESO) merupakan kegiatan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi

pada dosis lazim yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosa dan terapi. Efek samping obat adalah reaksi obat yang tidak dikehendaki yang terkait dengan kerja farmakologi (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Monitoring efek samping obat (MESO) menurut Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 bertujuan untuk (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Menemukan efek samping obat (ESO) sedini mungkin terutama yang berat, tidak dikenal, frekuensinya jarang.
 - 2) Menentukan frekuensi dan insidensi ESO yang sudah dikenal dan yang baru saja ditemukan.
 - 3) Mengenal semua faktor yang mungkin dapat menimbulkan/mempengaruhi angka kejadian dan hebatnya ESO.
 - 4) Meminimalkan risiko kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki.
 - 5) Mencegah terulangnya kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki.
- i. Evaluasi penggunaan obat (EPO)

Evaluasi penggunaan obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif (Menteri Kesehatan RI., 2016):

Tujuan evaluasi (EPO) yaitu (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan obat.
- 2) Membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu.
- 3) Memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat.
- 4) Menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan obat.

Kegiatan praktek EPO:

- 1) Mengevaluasi penggunaan obat secara kualitati
- 2) Mengevaluasi penggunaan obat secara kuantitatif

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan:

- 1) Indikator peresepan
- 2) Indikator pelayanan
- 3) Indikator fasilitas

j. Dispensing Sediaan Steril

Dispensing sediaan steril harus dilakukan di instalasi farmasi Rumah Sakit dengan teknik aseptik untuk menjamin sterilitas dan stabilitas produk dan melindungi petugas dari paparan zat berbahaya serta menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat (Menteri Kesehatan RI., 2016).

Dispensing sediaan steril bertujuan (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Menjamin agar pasien menerima obat sesuai dengan dosis yang dibutuhkan.
- 2) Menjamin sterilitas dan stabilitas produk.
- 3) Melindungi petugas dari paparan zat berbahaya.
- 4) Menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat.

k. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) merupakan interpretasi hasil pemeriksaan kadar obat tertentu atas permintaan dari dokter yang merawat karena indeks terapi yang sempit atau atas usulan dari apoteker

kepada dokter (Menteri Kesehatan RI., 2016). Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD) bertujuan untuk (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Mengetahui kadar obat dalam darah.
- 2) Memberikan rekomendasi kepada dokter yang merawat

Kegiatan PKOD meliputi:

- 1) Melakukan penilaian kebutuhan pasien yang membutuhkan PKOD
- 2) Mendiskusikan kepada dokter untuk persetujuan PKOD, dan

E. *Central Steril Supply Departement (CSSD)*

1. *Pengertian Central Steril Supply Departemen (CSSD)*

CSSD (*Central Sterilization Supply Department*) atau Instalasi Pusat Sterilisasi adalah unit pelayanan non struktural yang berfungsi memberikan pelayanan sterilisasi yang sesuai standar atau pedoman dan memenuhi kebutuhan barang steril di Rumah Sakit. Instalasi pusat sterilisasi ditetapkan oleh Pimpinan Rumah Sakit sesuai kebutuhan Rumah Sakit dan dipimpin oleh seorang Kepala yang diangkat dan diberhentikan oleh pimpinan Rumah Sakit (Depkes RI.,, 2009).

CSSD dibentuk atas dasar kebijakan Departemen Kesehatan Republik Indonesia yang menyatakan bahwa CSSD sebagai salah satu upaya dalam pengendalian infeksi di rumah sakit. Alasan diadakannya CSSD karena besarnya angka kematian akibat infeksi nosokomial dan banyaknya kuman yang mudah menyebar, mengkontaminasi benda dan menginfeksi manusia di lingkungan rumah sakit. Penularan penyakit banyak melalui udara, darah, cairan tubuh, dan kulit, serta banyak terjadi infeksi nosokomial di Rumah Sakit. Untuk itu, perlu pengendalian efektif terhadap pencegahan penyakit menular, yaitu melalui

sterilisasi. Sterilisasi adalah suatu proses pengolahan alat atau bahan yang bertujuan untuk menghancurkan semua bentuk kehidupan mikroba yang dapat dilakukan dengan proses kimia atau fisika (Depkes RI., 2009).

2. Tujuan *Central Steril Supply Departemen (CSSD)*

Pusat sterilisasi mempunyai tujuan antara lain (Depkes RI., 2009):

- a. Membantu unit lain di Rumah Sakit yang membutuhkan kondisi steril, untuk mencegah terjadinya infeksi.
- b. Menurunkan angka kejadian infeksi dan membantu mencegah serta menanggulangi infeksi nosokomial.
- c. Efisiensi tenaga medis atau paramedis untuk kegiatan yang berorientasi pada pelayanan terhadap pasien.
- d. Menyediakan dan menjamin kualitas hasil sterilisasi terhadap produk yang dihasilkan.

3. Tugas dan Fungsi *Central Steril Supply Departemen (CSSD)*

Pusat sterilisasi memiliki tanggung jawab yang bervariasi tergantung dari ukuran Rumah Sakit, struktur organisasi dan proses sterilisasi. Tugas utama pusat sterilisasi adalah (Depkes RI., 2009):

- a. Menyiapkan peralatan medis untuk perawatan pasien.
- b. Melakukan proses sterilisasi alat atau bahan.
- c. Mendistribusikan alat-alat yang dibutuhkan oleh ruangan perawatan, kamar operasi maupun ruangan lainnya.
- d. Berpartisipasi dalam pemilihan peralatan dan bahan yang aman dan efektif serta bermutu.

- e. Mempertahankan stock inventory yang memadai untuk keperluan perawatan pasien.
- f. Mempertahankan standar yang telah ditetapkan.
- g. Mendokumentasikan setiap aktivitas pembersihan, disinfektasi maupun sterilisasi sebagai bagian dari program upaya pengendalian mutu.
- h. Melakukan penelitian terhadap hasil sterilisasi dalam rangka pencegahan dan pengendalian infeksi bersama dengan panitia pengendalian infeksi nosokomial.
- i. Memberikan penyuluhan tentang hal-hal yang berkaitan dengan masalah sterilisasi.
- j. Menyelenggarakan pendidikan dan pengembangan staf instalasi pusat sterilisasi baik yang bersifat intern maupun ekstern.
- k. Mengevaluasi hasil sterilisasi.

Fungsi utama CSSD yaitu menyiapkan alat-alat bersih dan steril untuk keperluan perawatan pasien di Rumah Sakit. Secara lebih rinci fungsi dari pusat sterilisasi adalah menerima, memproses, memproduksi, mensterilkan, menyimpan serta mendistribusikan peralatan medis ke berbagai ruangan di Rumah Sakit. Alur aktivitas fungsional dari pusat sterilisasi secara umum dapat digambarkan sebagai berikut (Depkes RI., 2009):

- a. Pembilasan; pembilasan alat-alat yang telah digunakan tidak dilakukan di ruang perawatan.
- b. Pembersihan; semua peralatan pakai ulang harus dibersihkan secara baik sebelum dilakukan proses disinfeksi dan sterilisasi.

- c. Pengeringan; harus dilakukan hingga kering dengan sempurna.
- d. Inspeksi dan pengemasan; setiap alatbongkar pasang harus diperiksa kelengkapannya, sementara untuk bahan linen harus diperhatikan densitas maksimumnya.
- e. Memberi label; setiap kemasan harus memiliki label yang menjelaskan isi dari kemas, cara sterilisasi, tanggal sterilisasi dan kadaluarsa proses sterilisasi.
- f. Pembuatan; membuat dan mempersiapkan kapas serta kasa balut yang kemudian akan disterilkan. Sterilisasi sebaiknya diberikan tanggung jawab kepada staf yang terlatih.
- g. Penyimpanan; harus diatur secara baik dengan memperhatikan kondisi penyimpanan yang baik.
- h. Distribusi; dapat dilakukan berbagai sistem distribusi sesuai dengan Rumah Sakit masing-masing.

4. Lokasi *Central Steril Supply Departemen (CSSD)*

Lokasi CSSD sebaiknya berdekatan dengan ruangan pemakai alat atau bahan steril terbesar di Rumah Sakit. Pemilihan lokasi seperti ini maka selain meningkatkan pengendalian infeksi dengan meminimalkan resiko kontaminasi silang, serta meminimalkan lalu lintas transportasi alat steril. Ketersediaan ruangan CSSD yang memadai merupakan suatu keharusan untuk keefisienan dan keoptimalan fungsi kerja CSSD. Untuk Rumah Sakit yang berukuran kecil, lokasi CSSD sebaiknya berada dekat dengan wilayah kamar operasi sesuai fungsinya dan diupayakan lokasinya dekat dengan laundry (Depkes RI, 2009).

5. Persyaratan Ruang *Central Steril Supply Departemen (CSSD)*

Berdasarkan Pedoman Instalasi Pusat Sterilisasi (*Central Sterile Supply Department/CSSD*) di Rumah Sakit, pada prinsipnya desain ruang pusat sterilisasi terdiri dari ruang bersih dan ruang kotor yang dibuat sedemikian rupa untuk menghindari terjadinya kontaminasi silang dari ruang kotor ke ruang bersih. Selain itu pembagian ruangan disesuaikan dengan alur kerja (Depkes RI., 2009).

Ruangan CSSD dibagi menjadi 5 bagian:

a. Ruang dekontaminasi

Pada ruang ini terjadi proses penerimaan barang kotor, melakukan dekontaminasi dan pembersihan. Ruang dekontaminasi harus direncanakan, dipelihara, dan dikontrol untuk mendukung efisiensi proses dekontaminasi dan untuk melindungi pekerja dari benda-benda yang dapat menyebabkan infeksi, racun dan hal-hal berbahaya lainnya (Depkes RI., 2009).

Sistem ventilasi harus didesain sedemikian rupa sehingga udara di ruang dekontaminasi harus dihisap keluar atau ke sistem sirkulasi udara yang mempunyai filter, tekanan udara harus negatif tidak mengkontaminasi udara ruangan lainnya, tidak dianjurkan menggunakan kipas angin. Pada ruang ini dianjurkan ada tempat penyimpanan tertutup. Persyaratan ruang dekontaminasi antara lain (Menteri Kesehatan RI., 2016):

- 1) Terletak diluar lalu lintas utama Rumah Sakit.
- 2) Dirancang sebagai area tertutup, secara fungsional terpisah dari area di sebelahnya, dengan ijin masuk terbatas.
- 3) Dirancang secara fungsional terpisah dari area lainnya.

4) Disediakan peralatan yang memadai dari segi disain, ukuran dan tipenya untuk pembersihan atau disinfeksi alat-alat kesehatan.

b. Ruang pengemasan alat

Di ruang ini dilakukan proses pengemasan alat untuk alat bongkar pasang maupun pengemasan dan penyimpanan barang bersih. Pada ruang ini dianjurkan ada tempat penyimpanan tertutup (Depkes RI., 2009).

c. Ruang produksi dan processing

Di ruang ini dilakukan pemeriksaan linen, dilipat, dan dikemas untuk persiapan sterilisasi. Pada daerah ini sebaiknya ada tempat untuk penyimpanan barang tertutup. Selain linen, pada daerah ini dipersiapkan pula bahan-bahan seperti kain kasa, cotton swab, dan lain-lain (Depkes RI., 2009).

d. Ruang sterilisasi

Di ruang ini dilakukan proses sterilisasi. Untuk sterilisasi Etilen oksida, sebaiknya dibuatkan ruang khusus yang terpisah tetapi masih dalam satu unit pusat sterilisasi dan dilengkapi exhaust (Depkes RI., 2009).

e. Ruang penyimpanan barang steril

Ruang ini sebaiknya dekat dengan ruang sterilisasi. Apabila digunakan mesin sterilisasi dua pintu, maka pintu belakang langsung berhubungan dengan ruang penyimpanan. Dinding dan lantai ruangan terbuat dari bahan yang halus, kuat sehingga mudah dibersihkan, alat steril disimpan pada jarak 19-24 cm dari lantai dan minimum 43 cm dari langit-langit serta 5 cm dari dinding serta diupayakan untuk menghindari terjadi penumpukan debu pada kemasan, serta alat-alat steril tidak disimpan dekat wastafel atau saluran pipa

lainnya. Akses ke ruang penyimpanan steril dilakukan oleh petugas pusat sterilisasi yang terlatih, bebas dari penyakit menular dan menggunakan pakaian yang sesuai dengan persyaratan (Depkes RI., 2009).

6. Alat Pelindung Diri (APD)

Instalasi pusat sterilisasi harus dilengkapi dengan alat pelindung diri seperti apron lengan panjang yang tahan terhadap cairan atau karet yang tahan terhadap cairan kimia *heavy-duty*, penutup kepala, masker “*high-filtration*”, dan “*tight fitting goggle*”, khususnya dipakai oleh staf saat melakukan prosedur yang memungkinkan terjadinya percikan atau kontaminasi dari cairan yang mengandung darah atau cairan tubuh yang beresiko (Depkes RI., 2009).

7. Tahap-Tahap Sterilisasi Alat dan Bahan Medik

Berdasarkan Pedoman Instalasi Pusat Sterilisasi (*Central Sterile Supply Department/CSSD*) di Rumah Sakit (Depkes RI., 2009), tahap-tahap sterilisasi meliputi:

a. Dekontaminasi

Dekontaminasi adalah proses fisik atau kimia untuk membersihkan benda-benda yang mungkingterkontaminasi mikroba yang berbaya. Tujuan dari proses ini adalah untuk melindungi pekerja yang bersentuhan langsung dengan alat-alat kesehatan yang sudahmelalui proses dekontaminasi, dari penyakit yang dapat disebabkan kontaminasi mikroorganisme

b. Pengemasan

Pengemasan yaitu membungkus, mengemas dan menampung alat- alat yang dipakai ulang untuk sterilisasi, penyimpanan, dan pemakaian. Tujuan

pengemasan adalah untuk berperan terhadap keamanan dan efektivitas perawatan pasien yang merupakan tanggung jawab utama pusat sterilisasi.

Prinsip-prinsip pengemasan:

- 1) Sterilan harus dapat diserap dengan baik menjangkau seluruh permukaan kemasan dan isinya.
- 2) Harus dapat menjaga sterilitas isinya sampai kemasan dibuka.
- 3) Harus mudah dibuka dan isinya mudah diambil tanpa menyebabkan kontaminasi.

c. Metode sterilisasi

Peralatan sterilisasi yang terbungkus selanjutnya menjalani sterilisasi sesuai metode yang dipilihnya. Metode sterilisasi yang dapat digunakan antara lain :

1) Sterilisasi kering

Dilakukan didalam oven, membutuhkan suhu yang lebih tinggi yaitu umumnya antara 150-170°C dan waktu yang lebih lama dari pada autoklaf. Digunakan terbatas untuk alat gelas dan bahan minyak, gas atau bubuk yang rusak dengan uap. Untuk mematikan spora dibutuhkan waktu 2 jam pada suhu 180°C.

2) Sterilisasi basah atau uap panas

Sterilisasi basah dilakukan dengan uap panas pada tekanan tertentu misalnya pada autoklaf, atau dengan cara mendidihkan. Sterilisasi dengan autoklaf paling efisien karena suhu yang dicapai melebihi titik didih air yaitu 121°C dan lama sterilisasi pada umumnya 20 menit. Lama sterilisasi dihitung

mulai dari saat suhu mencapai 121°C, untuk seperti kain kasa dan kapas lama sterilisasi 30 menit. Untuk mengawasi kualitas sterilisasi basah digunakan spora tahan panas misalnya spora *Bacillus stearothermophilus*.

3) Sterilisasi dengan bahan kimia atau gas

Bahan kimia yang digunakan untuk sterilisasi antara lain gas etilen oksida, formaldehida. Gas ini merupakan bahan kimia yang sangat reaktif, sehingga cukup berpotensi untuk membunuh mikroorganisme. Namun kadang-kadang meninggalkan sisa pada bahan yang disterilkan.

4) Sterilisasi cara penyaringan (filtrasi)

Merupakan metode sterilisasi yang dipakai untuk larutan yang tidak tahan panas seperti serum, plasma atau tripsin. Jenis saringan terbuat dari selulosa berpori, penyaringan (filter) ini mengabsorpsi hanya sedikit cairan yang difiltrasi. Dan ukuran penyaring (filter) yang digunakan untuk sterilisasi adalah 0,22 µm karena ukuran ini lebih kecil dari bakteri.

5) Sterilisasi cara penyinaran Ultraviolet

Penyinaran Ultraviolet terutama digunakan untuk mengendalikan infeksi yang ditularkan melalui udara pada ruang kultur jaringan. Efek samping dapat merusak retina mata dan sel-sel yang bermitosis sehingga tidak diperbolehkan bekerja dibawah sinar UV, selain itu sinar Ultraviolet juga bersifat mutogenik.

d. Penyimpanan

Setelah selesainya proses sterilisasi, peralatan medis disimpan dan harus dijaga kualitas sterilisasinya.

e. Pendistribusian

Peralatan medis yang siap pakai selanjutnya didistribusikan ke unit-unit yang memerlukannya.

F. Penanganan Limbah Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan nomor 1204 tahun 2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit, limbah Rumah Sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Rumah Sakit dalam bentuk padat, cair, dan gas. Di dalam keputusan menteri tersebut limbah di Rumah Sakit dibagi menjadi 6 yaitu limbah padat (limbah medis padat dan limbah padat non medis), cair, gas, infeksius, sangat infeksius dan sitotoksik. Rumah sakit pasti menimbulkan berbagai buangan dan sebagainya yang merupakan sampah atau limbah berbahaya (limbah terkontaminasi), oleh karena itu pengelolaan sampah atau limbah Rumah Sakit menjadi salah satu bagian penting di Rumah Sakit (Menteri Kesehatan RI., 2014).

Tujuan dari pengolaan limbah atau sampah Rumah Sakit adalah melindungi penyebaran infeksi terhadap para petugas kesehatan, mencegah penularan infeksi pada masyarakat sekitar, dan membuang bahan-bahan berbahaya (bahan toksik dan radioaktif) dengan aman (Republik Indonesia, 2009).

Untuk mengurangi resiko kesehatan yang berkaitan dengan limbah Rumah Sakit, dibutuhkan program kesehatan yang mencakup :

1. Penggunaan bahan yang aman atau lebih baik tidak berbahaya.
2. Penggunaan wadah tertutup untuk bahan yang bersifat folatil.
3. Penggunaan ventilasi yang baik sesuai dengan prinsip-prinsip kesehatan kerja.

4. Penggunaan alat pelindung (masker, sarung tangan dan sebagainya).
5. Penggunaan wadah dengan warna yang berbeda untuk setiap jenis limbah.
6. Pemantauan rutin terhadap aktivitas yang beresiko tinggi.
7. Penggunaan analisis epidemiologi terhadap aktivitas yang beresiko tinggi.

Terdapat berbagai kantong yang digunakan untuk pembuangan limbah di Rumah Sakit dengan menggunakan bermacam-macam warna. Karena itu, barangkali perlu adanya standar secara nasional tentang kode warna dan identifikasi kantong limbah (Paramita, 2007). Kode warna kantong yang digunakan antara lain :

1. Warna Hitam : Limbah Non Infeksius.
2. Warna Kuning : Limbah Infeksius.
3. Warna Ungu : Limbah Sitostatika.
4. Warna Coklat : Limbah Kimia dan Farmasi.
5. Warna Merah : Limbah Radioaktif

Menurut Undang-Undang nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dijelaskan pengertian-pengertian berikut (Republik Indonesia, 2009):

1. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Bahan berbahaya dan beracun (B3) Adalah zat, energi dan atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan atau merusak lingkungan hidup atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk lain.

2. Limbah bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya adalah sisa suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung B3.
3. Pengelolaan Limbah B3

Pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan atau penimbunan.

1. Pengelolaan Limbah Padat

a. Limbah Padat Non Medis

Limbah padat non medis berupa kertas dari bagian administrasi, pembungkus atau pengemas obat dan sampah sisa makanan atau sampah dari instalasi gizi. Penanganan limbah ini dengan cara memasukkan sampah tersebut ke dalam plastik dan di buang ke tempat pembuangan akhir (TPA). Plastik yang digunakan di Rumah Sakit untuk limbah padat non medis adalah berwarna hitam (Paramita, 2007)

b. Limbah padat Medis

Limbah padat medis adalah limbah yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah kimiawi, limbah sitotoksik, limbah radio aktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam yang tinggi. Sebelum dilakukan pemusnahan, limbah dipilih, dikelompokkan, kemudian dimasukkan ke dalam wadah masing-masing untuk di bakar atau di daur ulang.

Sampah padat akibat proses pelayanan yang mengandung bahan-bahan yang tercemar oleh jasad renik yang dapat menularkan penyakit dan

atau dapat mencederai, antara lain; sisa ampul, sisa jarum suntik, sisa jaringan, kassa bekas, kapas, perban, alat suntik, pot sputum dan bahan padat yang berasal dari Laboratorium, kamar operasi, dan sebagainya yang sangat dimungkinkan mengandung mikroorganisme yang berbahaya. Limbah ini ditampung kedalam plastik berwarna kuning dan untuk spuit dimasukkan kedalam *safety box*, kemudian dimasukkan ke dalam Insenerator untuk dimusnahkan atau dibakar dengan suhu 1000⁰C sehingga kondisi sampah menjadi aman, membentuk abu dan asap. Asap yang dihasilkan akan dibuang melalui cerobong asap sejauh 35 meter dari permukaan tanah agar tidak mencemari lingkungan (Hernowo, 2003).

2. Pengelolaan Limbah Cair

Limbah berbentuk cair yang tidak dikelola dengan baik bisa menimbulkan bahaya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya. Sebagai upaya pencegahan timbulnya pencemaran lingkungan dan bahaya yang diakibatkan oleh limbah, maka harus ada pengelolaan secara khusus terhadap limbah tersebut. Hal ini dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi sifat bahayanya. Selain itu perlu diusahakan metode pengelolaan yang ramah lingkungan serta pengawasan yang benar dan cermat oleh berbagai pihak (Depkes RI., 2011).

Fasilitas pelayanan kesehatan sebagai institusi yang bersifat sosial ekonomis mempunyai fungsi dan tugas untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat secara paripurna. Kegiatan pada fasilitas pelayanan kesehatan selain memberikan manfaat bagi masyarakat sekitarnya juga menimbulkan

dampak negatif berupa pencemaran akibat pembuangan limbahnya tanpa melalui proses pengolahan yang benar sesuai dengan prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan secara menyeluruh (Depkes RI., 2011).

Semakin meningkatnya jumlah fasilitas pelayanan kesehatan akan mengakibatkan semakin meningkatnya potensi pencemaran lingkungan, karena kegiatan pembuangan limbah khususnya air limbah akan memberikan kontribusi terhadap penurunan tingkat kesehatan manusia. Untuk menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman dan berkelanjutan maka harus dilaksanakan upaya-upaya pengendalian pencemaran lingkungan pada fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan dasar tersebut, maka fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan menyediakan instalasi pengolahan air limbah atau limbah cair (Depkes RI., 2011).

Salah satu sistem Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) yang telah banyak digunakan pada beberapa fasilitas pelayanan kesehatan adalah IPAL dengan sistem biofilter anaerob aerob. Untuk mengoptimalkan operasi dan pemeliharaan sistem pengolahan tersebut adalah optimalisasi desain IPAL dan atau peningkatan kapabilitas operator IPAL dengan memperdalam pemahaman tentang dasar proses pengolahan air limbah dengan sistem tersebut (Depkes RI., 2011).

Air limbah adalah seluruh air buangan yang berasal dari hasil proses kegiatan sarana pelayanan kesehatan yang meliputi air limbah domestik (air buangan kamar mandi, dapur, air bekas cucian pakaian), air limbah klinis (air limbah yang berasal dari kegiatan klinis Rumah Sakit, misalnya air bekas cucian luka, cucian darah dan lain-lain), air limbah laboratorium dan lainnya. Prosentase

terbesar air limbah adalah limbah domestik sedangkan sisanya adalah limbah yang terkontaminasi oleh *infectious agent* kultur mikroorganisme, darah, dan buangan pasien pengidap penyakit infeksi (Depkes RI., 2011).

Air limbah yang berasal dari buangan domestik maupun buangan limbah cair klinis umumnya mengandung senyawa pencemar organik yang cukup tinggi dan diolah dengan proses pengolahan secara biologis. Air limbah yang berasal dari laboratorium biasanya banyak mengandung logam berat yang apabila dialirkan ke dalam proses pengolahan secara biologis dapat mengganggu proses pengolahannya sehingga perlu dilakukan pengolahan awal secara kimia-fisika, selanjutnya air olahannya dialirkan ke instalasi pengolahan air limbah (Depkes RI., 2011).

3. Pengelolaan Limbah Gas

Limbah gas adalah semua limbah yang berbentuk gas yang berasal dari kegiatan pembakaran di Rumah Sakit seperti insenerator, dapur, perlengkapan generator, anastesi, dan pembuatan obat sitotoksik. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuangan limbah berupa gas sebagai berikut (Hernowo, 2003):

- a. Memonitoring limbah gas yang berupa NO_2 , SO_2 , logam berat dan dioksin minimal satu tahun sekali.
- b. Suhu pembakaran minimum 1.000°C untuk pemusnahan bakteri, patogen, virus, dioksin dan mengurangi jelaga.
- c. Alat pengelolaan limbah gas harus dilengkapi dengan alat lain untuk mengurangi emisi gas dan debu.

- d. Di area Rumah Sakit sebaiknya ditanami pohon yang banyak memproduksi oksigen dan dapat menyerap debu.

4. Pengelolaan Limbah Sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah limbah yang berasal dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk terapi kanker yang mempunyai kemampuan membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Persyaratan pengelolaan limbah sitotoksik (Hernowo, 2003):

- a. Limbah tidak boleh dibuang dengan penimbunan (*landfill*) atau ke saluran limbah umum. Pembuangan yang dianjurkan adalah dikembalikan ke distributornya, dibakar dengan insenerator suhu tinggi atau dengan cara degradasi kimia.
- b. Suhu untuk membakar dengan insenerator adalah 1.200°C .
- c. Apabila menggunakan insenerator pirolitik dengan dua tungku pembakaran. Suhu dan waktu yang diatur pada tungku pertama adalah 1200°C dengan waktu minimal 2 detik, kemudian tungku kedua harus dilengkapi dengan penyaring debu dan diatur dengan suhu 1000°C dengan waktu minimal 5 detik.
- d. Insenerator juga harus dilengkapi dengan peralatan pembersih gas, dan rotary kiln yang didesain untuk dekomposisi panas limbah kimiawi yang beroperasi baik di atas suhu 850°C .

5. Pengelolaan Limbah Infeksius dan Sangat Infeksius

Limbah infeksius adalah limbah yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan dan organisme tersebut dalam jumlah

dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan. Sedangkan limbah sangat infeksius adalah limbah yang berasal dari pembiakan dan stok bahan sangat infeksius, otopsi, organ binatang percobaan dan bahan lain yang telah diinokulasi, terinfeksi atau kontak dengan bahan yang sangat infeksius.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan nomor 1204 tahun 2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan Rumah Sakit limbah yang sangat infeksius seperti biakan dan persediaan agen infeksius dari laboratorium harus disterilisasi dengan pengolahan panas dan basah seperti dalam autoklaf sedini mungkin. Limbah infeksius yang lain cukup dengan cara disinfeksi (Menteri Kesehatan RI., 2004).

Pengolahan limbah padat infeksius adalah sampah padat akibat proses pelayanan yang mengandung bahan-bahan tercemar jasad renik yang dapat menularkan penyakit dan atau mencederai, antara lain ;sisa jarum suntik, sisa ampul, kassa bekas, sisa jaringan ini harus dikelola sesuai dengan aturan dan pedoman yang berlaku dengan cara dibakar di insenerator (Hernowo, 2003).