

BAB II

GAMBARAN UMUM RUMAH SAKIT

2.1 Jenis Rumah Sakit

Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen Malang adalah lembaga pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat yang pelayanannya disediakan oleh dokter, perawat dan tenaga kesehatan lainnya. Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen memiliki tugas untuk memberikan pelayanan kesehatan perorangan dan untuk menjalankan tugas tersebut, Rumah Sakit mempunyai fungsi:

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan Rumah Sakit
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan medis
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan

2.2 Sejarah Rumah Sakit

Rumah Sakit Tk. II dr. Soepraoen dahulunya adalah Rumah Sakit Kristen milik Zending. Sedangkan Rumah Sakit Tentara sewaktu penjajahan Jepang adalah Rumah Sakit Celaket (Sekarang adalah RSUD dr. SAIFUL ANWAR). Pada waktu Belanda menduduki Kota Malang, Rumah Sakit Kristen atau Zending dijadikan oleh Belanda sebagai Rumah Sakit Tentara. Setelah penyerahan kedaulatan, Rumah Sakit Tentara Belanda di Sukun pada bulan Mei 1950 berangsur-angsur di serahkan kepada Departemen RI dengan status milik Zending. Pimpinan Hankam lewat Jenderal Gatot Soebroto pada tahun 1960 meninjau Rumah Sakit Tentara Sukun dan mengusulkan agar RST Sukun tetap di pakai TNI. Rumah Sakit Celaket dipakai Rumah Sakit Umum daerah dan Zending diberi ganti rugi yang layak agar dapat

membangun Rumah Sakit yang baru sebagai ganti Rumah Sakit Kristen atau Zending di Sukun.

Berhubungan dengan Rumah Sakit Tentara di Sukun milik Zending, maka Depkes, TNI dan Zending mengadakan musyawarah dan mencapai kesepakatan sebagai berikut: TNI tetap menggunakan RS Kristen atau Zending di Sukun dan RST Celaket dipakai RSUD (dengan memberi ganti rugi kepada TNI). Serah terima tukar menukar antara RSUD dengan Rumah Sakit Tentara di laksanakan pada waktu Kepala Rumah Sakit Tentara dijabat oleh Kolonel Dr. Soeparno, Gubernur Jatim: Wahono dengan Pangdam V/Brawijaya Mayjen Syaiful Sukun pada tahun 1984. Saat Rumah Sakit Tk. II dr. Soepraoen berdiri di atas lahan seluas 735 Ha, yang berada di bawah Kesehatan Daerah Militer v/Brawijaya dengan ijin operasional sesuai dengan Keputusan menteri kesehatan RI nomor: YM.02.04.3.1.3469 tanggal 01 Agustus 2006.

2.2.1. Visi, Misi, Motto Rumah Sakit

Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen merupakan Rumah Sakit yang memiliki visi, misi dan motto Rumah Sakit dengan jelas, adapun uraiannya sebagai berikut:

1. Visi Rumah Sakit

Rumah Sakit kebanggaan bagi Prajurit, PNS, Kemhan, keluarga dan masyarakat umum yang berkualitas dalam pelayanan kesehatan, pendidikan dan penelitian serta mampu bersaing di tingkat nasional.

2. Misi Rumah Sakit

- a. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang berstandar nasional dengan tata kelola yang baik, mengembangkan SDM, sarana prasarana sesuai tuntutan IPTEK, peningkatan mutu, dan daya saing yang berkelanjutan.
- b. Mengembangkan ilmu kesehatan yang berguna bagi masyarakat melalui kegiatan pelayanan kesehatan, pendidikan dan penelitian.
- c. Mengembangkan kemitraan dengan Rumah Sakit atau fasilitas kesehatan lainnya guna menunjang dan meningkatkan pelayanan kesehatan, pendidikan dan penelitian.

3. Motto Rumah Sakit

Ramah, Santun, Terampil, Disiplin, Sembuh (RSTDS).

2.2.2. Fasilitas dan Pelayanan Rumah Sakit

Fasilitas dan pelayanan Rumah Sakit dr. Soepraoen terdiri atas beberapa bagian, diantaranya adalah:

1. Fasilitas layanan terdiri dari:

- a. Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Tk. II dr. Soepraoen memberikan pelayanan kegawat daruratan dengan standar tinggi bagi semua pasien. Pelayanan ini didukung oleh Sumber Daya Manusia yang handal dan memiliki kompetensi penanganan pasien gawat darurat dan bersertifikasi dengan pelatihan BCLS, BTLS, PPGD, Triage, ECG, dan Resusitasi Trauma. IGD juga dilengkapi dengan alat-alat, antara lain: *Bed Site Monitor, EKG, Defibrillator, Infus Pump, Syringe Pump, WSD, Suction Pump, Emergency Kid, X-Ray, Ventilator, Infant Warmer, dan Incubator.*
- b. Rawat Jalan, poli khusus adalah poli yang khusus disediakan untuk pasien anggota TNI dengan jabatan Letkol keatas dan keluarganya serta masyarakat umum dengan biaya khusus. Poli ini berbeda dengan poli yang lain karena Dokter Spesialis semua bidang menangani di Poli tersebut.

Macam-macam poli klinik rawat jalan yang dimaksud, antara lain:

1. Unit Kemoterapi
 2. Poliklinik Dalam
 3. Poliklinik Jantung
 4. Poliklinik Bedah
 5. Poliklinik Syaraf
 6. Poliklinik THT
 7. Poliklinik Anak
 8. Poliklinik Gigi dan Mulut
 9. Poliklinik Jiwa
 10. Poliklinik Paru
 11. Poliklinik Kulit dan Kelamin
 12. Instalasi Rehab Medik
- c. Rawat Inap, yang terdiri dari ruangan VVIP, VIP, ruang kelas 1, 2 dan 3 serta ruang penanganan Unit Stroke yang merupakan ruang khusus untuk

penanganan stroke akut dan rehabilitasi dini di ruang perawatan khusus. Ruang ini dilayani oleh Dokter Spesialis Profesional dan perawat yang dibekali kemampuan perawatan stroke.

d. Layanan unggulan yang antara lain terdiri dari Unit Hemodialisa yaitu tempat yang melayani pasien gagal ginjal dan gejala lain yang membutuhkan cuci darah rutin. Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen memiliki 15 mesin hemodialisa yang siap digunakan dan didampingi oleh dokter spesialis yang handal dan perawat yang sudah mahir Hemodialisa *Medical Check Up*, Unit PCR, Unit *Cath Lab* dan Unit Radioterapi.

2. Penunjang medis merupakan pelayanan kepada pasien untuk membantu penegak diagnosis, terapi dan penunjang lainnya yang diantara lain:

a. Instalasi Gizi

Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen memiliki ahli gizi yang dapat memberikan layanan konsultasi gizi bagi pasien yang membutuhkan, dengan tujuan agar pasien mengetahui lebih dalam tentang kebutuhan atau asupan gizi yang diperlukan. Pelayanan gizi di Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen meliputi pengadaan dan pengolahan atau produksi makanan, pelayanan gizi diruang rawat inap, penyediaan katering diet serta penyuluhan dan konsultasi gizi, baik untuk rawat inap maupun rawat jalan.

b. Instalasi Farmasi

Instalasi farmasi di Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen terbagi menjadi:

1. Depo 1 Farmasi, yaitu depo yang khusus menangani pasien swasta, rekanan dan IGD
2. Depo 2 Farmasi, yaitu depo yang khusus menangani pasien rawat inap BPJS dan pasien pulang dari rawat inap BPJS
3. Depo 3 Farmasi, yaitu depo yang khusus menangani pasien rawat jalan dan untuk anggota Tentara Negara Indonesia (TNI) dan BPJS
4. Depo 4 Farmasi, yaitu depo yang khusus untuk OK sentral dan OK Gyn
5. Depo 5 Farmasi, yaitu depo yang khusus menangani pasien hemodialisa

c. Instalasi Kamar Operasi

Instalasi Kamar Operasi merupakan bagian dari pelayanan Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen yang diperlukan untuk memberikan sarana dan prasarana tindakan bedah. Kamar Operasi memiliki fungsi sebagai tempat untuk dilakukannya tindakan bedah khususnya operasi, baik bedah obstetri dan ginekologi, bedah digesif, bedah ortopedi, bedah saraf dan lain sebagainya.

d. Instalasi Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang ada di Rumah Sakit Tk II dr. Soepraoen antara lain:

1. Pemeriksaan Hematologi
2. Pemeriksaan Karbohidrat
3. Pemeriksaan Lemak
4. Pemeriksaan Faal Ginjal
5. Pemeriksaan Serologi
6. Pemeriksaan Parasitologi
7. Pemeriksaan Hormon
8. Pemeriksaan Jantung
9. Pemeriksaan Urine
10. Pemeriksaan Feses
11. Berbagai macam analisa seperti sperma, cairan pleura, cairan sendi dan cairan otak
12. Pemeriksaan Mikro atau Direk Preparat
13. Pemeriksaan Mikro atau Kultur Kepekaan
14. Pemeriksaan elektrolit dan lain sebagainya

e. Instalasi Radiologi

3. Penunjang umum, diantaranya:

- a. Unit *Laundry*
- b. Unit *Central Sterile Supply Departement (CSSD)*
- c. Kamar Jenazah
- d. Unit pengelolaan limbah dan incinerator

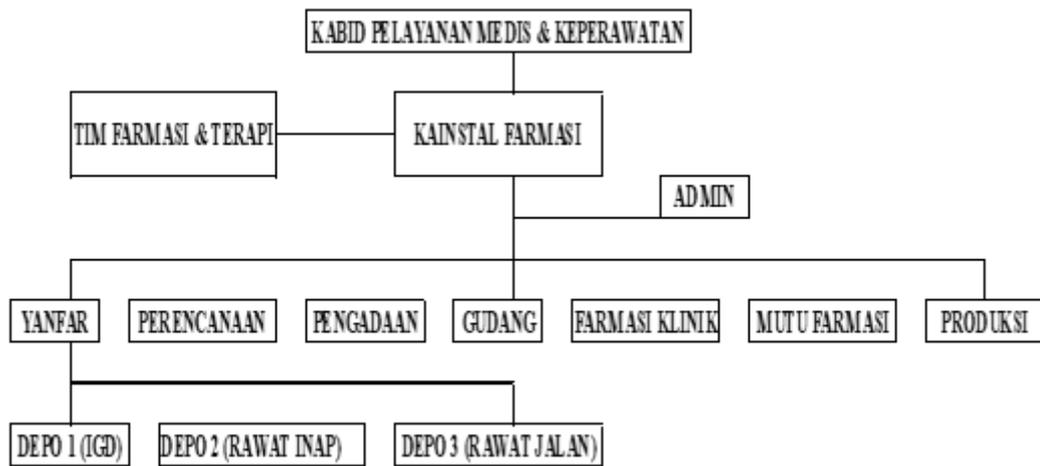
4. Fasilitas umum, diantaranya:

- a. Ruang tunggu

- b. Toilet
- c. Pojok dahak
- d. Tempat cuci tangan Tempat parkir
- e. Masjid

2.3. Struktur Organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen merupakan Rumah Sakit yang dinaungi oleh pemerintah, semua sarana dan prasarana yang ada atas nama pemerintah, struktur organisasi Rumah Sakit hingga struktur organisasi instalasi farmasi dibuat dengan tujuan Rumah Sakit berjalan sesuai struktur yang ada. Struktur organisasi Instalasi Farmasi Rumah Sakit dr. Soepraoen diantaranya adalah Kabid Pelayanan Medis dan Keperawatan, Tim Farmasi dan Terapi, Kainstall Farmasi, Admin, Yanfar, Perencanaan, Pengadaan, Gudang, Farmasi Klinik, Mutu Farmasi, Produksi, Depo 1 (IGD), Depo 2 (Rawat Inap), Depo 3 (Rawat Jalan) sebagai mana telah terstruktur pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Instalasi Farmasi

2.4. Deskripsi Mengenai Divisi

Divisi Yanfar dibagi menjadi 3 bagian yaitu depo 1 yang memiliki prioritas terhadap pelayanan di IGD, depo 2 dengan berfokus kepada rawat inap, depo 3 melakukan pelayanan terhadap pasien rawat jalan dan gudang induk yang mengatur

persediaan obat, alkes dan bahan medis habis pakai, sebagaimana selanjutnya yang akan dijelaskan secara detail.

2.4.1. Depo 1 Farmasi

Depo farmasi merupakan perpanjangan tangan dari instalasi farmasi yang bertugas mengkoordinasikan, melaksanakan perencanaan, penerimaan, penyimpanan dan pendistribusian pembekalan farmasi ke pasien yang ada di setiap depo. Depo 1 farmasi merupakan depo yang melayani resep dari Instalasi Gawat Darurat (IGD), Swasta dan Rekanan. Pelayanan IGD melalui jendela penghubung antara IGD dan depo 1 farmasi dengan dibuktikan Gambar 2.2



Gambar 2. 2 Jendela Penghubung IGD dan Depo 1

Pemilihan obat di depo 1 farmasi dilakukan sesuai dengan PERMENKES No. 72 Tahun 2016 berdasarkan formularium Rumah Sakit. Formularium Rumah Sakit merupakan daftar obat yang disepakati staf medis, disusun oleh komite atau tim farmasi dan terapi yang ditetapkan oleh pimpinan Rumah Sakit. Selain formularium Rumah Sakit, pemilihan yang dilakukan adalah berdasarkan pola penyakit, efektifitas dan keamanan, pengobatan berbasis bukti, mutu, harga serta ketersediaan di pasaran dan selanjutnya dilakukan perencanaan. Perencanaan yang dilakukan berdasarkan pedoman PERMENKES NO. 72 Tahun 2016, yaitu melalui penetapan prioritas, sisa persediaan, data pemakaian periode yang lalu, waktu tunggu pemesanan dan rencana pengembangan. Kemudian dilakukan pengadaan obat dari depo 1 melalui buku defecta yang diberikan kepada gudang untuk melakukan pengambilan obat dari gudang.

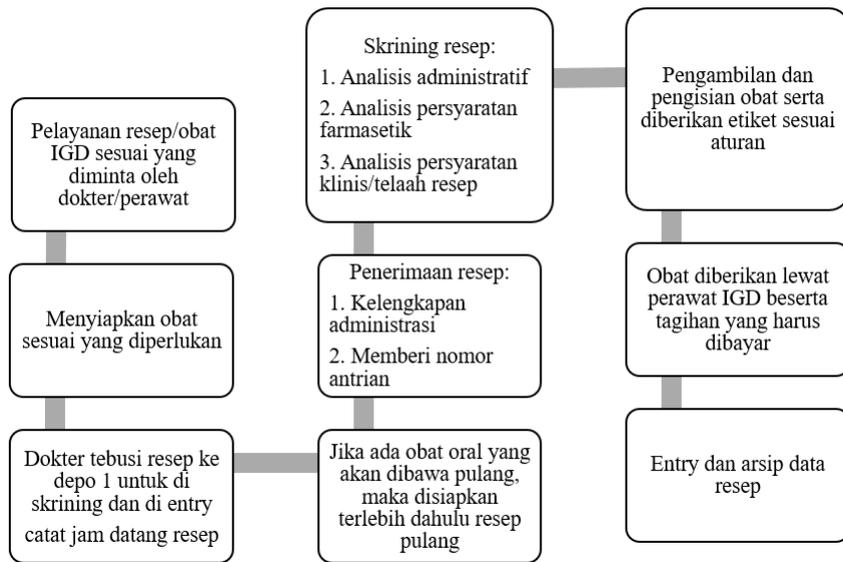
Setelah dilakukan pengambilan obat dari gudang, maka selanjutnya dilakukan penerimaan barang dari gudang, kemudian di cek kesesuaian obat dengan perencanaan dan pengadaan serta pengajuan yang dilakukan. Selanjutnya, dilakukan penyimpanan obat dari gudang induk menuju gudang depo. Penataan rak yang berada di depo 1 farmasi adalah menurut alfabet diurutkan mulai dari A hingga Z dengan penataan yang sesuai dengan kelas terapi seperti obat tetes mata, obat tetes telinga, indeks terapi sempit, bentuk sediaan, jenis sediaan dan menurut stabilitas yang dapat dilihat pada gambar 2.3. Setiap barang yang masuk dan keluar akan didokumentasikan melalui kartu stok untuk mengetahui stok dalam keadaan aman.



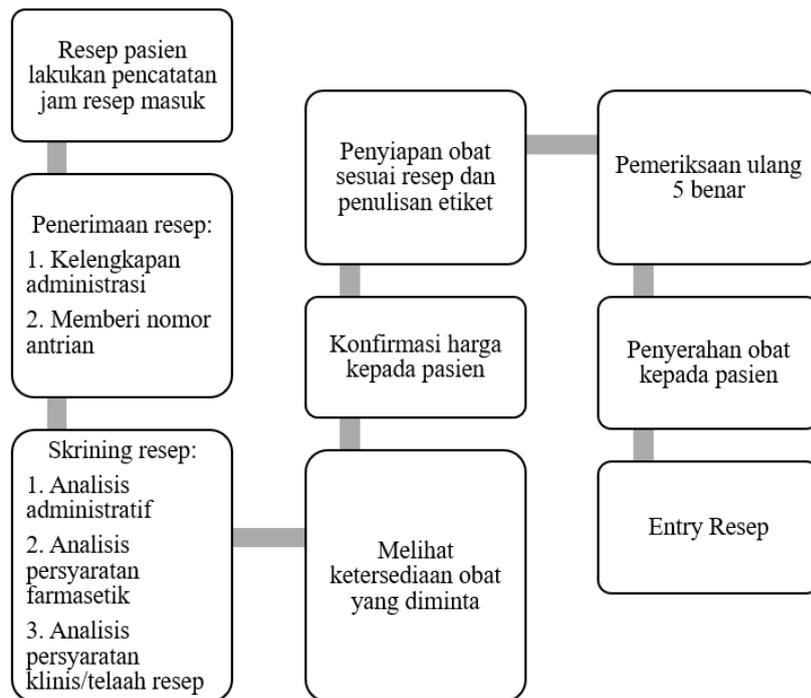
Gambar 2. 3 Penyimpanan Obat Depo 1

Distribusi obat depo 1 farmasi dilakukan dengan cara penebusan resep dari pasien dan perawat. Penebusan resep dari perawat dilakukan untuk pasien IGD, sedangkan penebusan resep dari pasien dilakukan secara perorangan. Alur dari distribusi obat yang dilakukan penebusan resep melalui IGD dipaparkan pada gambar 2.4 dan alur penebusan resep melalui perorangan dipaparkan pada gambar 2.5

Depo 1 farmasi memiliki sediaan yang perlu penanganan dan pengendalian khusus, diantaranya adalah obat *high alert*, psikotropika, narkotika, OOT dan prekursor. Pada penyimpanan golongan obat tersebut dapat berupa ruangan atau lemari khusus dan tidak boleh bercampur dengan yang bukan jenis obatnya. Pada golongan obat skala apotek atau instalasi farmasi berupa lemari khusus dibawah pengawasan apoteker penanggung jawab.



Gambar 2. 4 Alur Resep IGD



Gambar 2. 5 Alur Resep Perorangan Swasta

Pada alur pelayanan resep di depo 1, pasien membawa resep ke administrasi kemudian di penerimaan resep di cek kelengkapan administrasi meliputi kejelasan tulisan, identitas pasien dan benar nama obat. Setelah resep diterima kemudian di cek kelengkapan resep dan diberikan rincian biaya untuk dibayarkan ke kasir.

Setelah dilakukan perincian biaya untuk pasien, maka dilakukan analisis farmasetika meliputi benar dosis, benar waktu, frekuensi pemberian obat, dan cara pemberian obat. Kemudian dilakukan analisis klinis atau telaah resep yang meliputi ada tidaknya polifarmasi, duplikasi obat, interaksi obat. Kemudian obat disiapkan dan diberikan etiket sesuai dengan resep. Setelah di siapkan, lalu dilakukan pengecekan ulang meliputi 5 benar, diantaranya benar pasien, benar obat, benar dosis, benar rute pemberian, benar waktu pemberian. Setelah sesuai, serahkan obat kepada pasien dan juga berikan KIE (Komunikasi Informasi dan Edukasi).

2.4.2. Depo 2 Farmasi

Depo 2 Farmasi Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen merupakan depo yang melayani resep dari rawat inap dan resep pasien pulang dari rawat inap. Depo 2 cenderung memastikan stok obat untuk rawat inap, baik injeksi atau tablet dan lain-lain yang diperlukan untuk pasien rawat inap. Depo 2 memiliki beragam alkes dan vial injeksi yang telah disediakan sesuai kebutuhan.

Pemilihan obat di depo 2 farmasi dilakukan sesuai dengan PERMENKES No. 72 Tahun 2016 berdasarkan formularium Rumah Sakit. Formularium Rumah Sakit merupakan daftar obat yang disepakati staf medis, disusun oleh komite atau tim farmasi dan terapi yang ditetapkan oleh pimpinan Rumah Sakit. Selain formularium Rumah Sakit, pemilihan yang dilakukan adalah berdasarkan pola penyakit, efektifitas, keamanan, pengobatan berbasis bukti, mutu, harga dan ketersediaan di pasaran, selanjutnya depo 2 farmasi maka dilakukan perencanaan. Perencanaan yang dilakukan berdasarkan pedoman PERMENKES NO. 72 Tahun 2016, yaitu melalui penetapan prioritas, sisa persediaan, data pemakaian periode yang lalu, waktu tunggu pemesanan dan rencana pengembangan. Kemudian dilakukan pengadaan obat dari depo 2 melalui buku defecta yang diberikan kepada gudang untuk melakukan pengambilan obat dari gudang.

Setelah dilakukan pengambilan obat, maka selanjutnya dilakukan penerimaan barang dari gudang, kemudian cek obat telah sesuai dengan perencanaan, pengadaan dan pengajuan yang dilakukan. Selanjutnya, dilakukan penyimpanan obat dari gudang induk menuju gudang depo. Penataan rak yang berada di depo 2 farmasi adalah menurut alfabet diurutkan mulai dari A hingga Z dengan penataan yang sesuai dengan kelas terapi seperti obat tetes mata, obat tetes telinga,

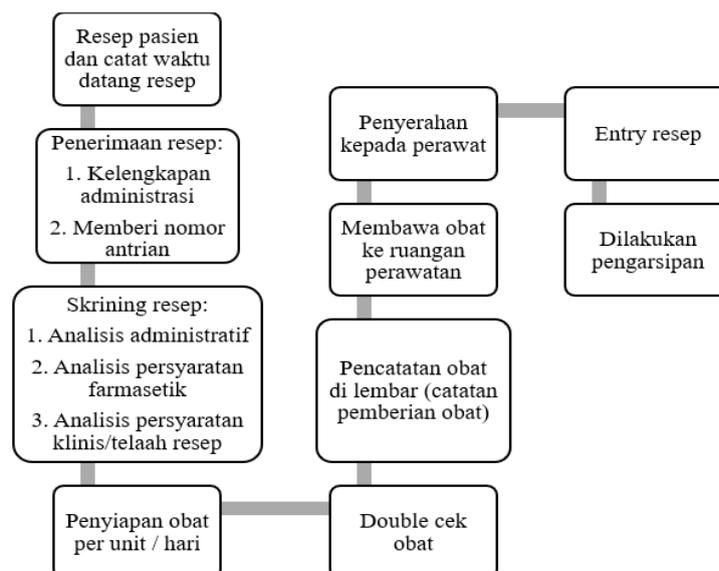
indeks terapi sempit, bentuk sediaan, jenis sediaan dan menurut stabilitas yang dapat dilihat pada gambar 2.6. Setiap barang yang masuk dan keluar akan didokumentasikan melalui kartu stok untuk mengetahui keadaan stok obat dalam batas aman.



Gambar 2. 6 Penyimpanan Obat Depo 2

Depo 2 farmasi memiliki sediaan yang perlu penanganan dan pengendalian khusus, diantaranya adalah obat *high alert*, psikotropika, narkotika, OOT dan prekursor. Pada penyimpanan golongan obat tersebut dapat berupa ruangan atau lemari khusus dan tidak boleh bercampur dengan yang bukan jenis obatnya. Pada golongan obat skala apotek atau instalasi farmasi berupa lemari khusus dibawah pengawasan apoteker penanggung jawab.

Distribusi obat depo 2 farmasi dilakukan dengan cara penebusan resep dari pasien dan perawat. Penebusan resep dari perawat dilakukan untuk pasien rawat inap, sedangkan penebusan resep dari pasien dilakukan secara perorangan untuk pasien KRS (Keluar Rumah Sakit).



Gambar 2. 7 Alur Resep ODD

Pelayanan resep depo 2 menggunakan sistem UDD dan ODD. *Unit Dose Dispensing* (UDD) merupakan pelayanan dengan memberikan obat dan perbekalan kesehatan dalam dosis sekali pakai untuk satu kali pemakaian. Sedangkan *One Daily Dose* (ODD) merupakan pelayanan dengan pemberian obat dan perbekalan kesehatan yang telah dipisah untuk pemakaian sekali pakai, tetapi alur obat diserahkan untuk sehari pakai pada pasien yang dapat dilihat pada gambar 2.7 untuk alur pelayanan resep ODD. Selain pelayanan resep ODD, depo 2 farmasi melakukan pelayanan *dispensing IV admixture* yang dijelaskan pada gambar 2.8

IV admixture dilakukan dengan cara aseptis dan pada sediaan farmasi yang telah dilakukan dispensing ada exp tertentu yang dinamakan BUD. BUD adalah batas waktu penggunaan produk atau sediaan farmasi setelah di racik atau disiapkan. BUD bisa sama dengan atau lebih pendek daripada ED. BUD setiap sediaan farmasi berbeda-beda (vaksin, sediaan non steril, sediaan steril). Berikut adalah *Beyond Use Date* beberapa produk vaksin pada TABEL 2.1.

Tabel 2. 1 BUD Beberapa Produk Vaksin (Herawati, 2012).

Nama vaksin	Nama dagang produk vaksin	Pabrik pembuat vaksin	BUD yang diizinkan	Persyaratan kondisi Penyimpanan hasil Penyiapan produk vaksin
<i>Haemophilus influenzae</i> tipe-b	ActHIB (Hib)	Sanofi Pasteur	24 jam	Kulkas
	Hiberix (Hib)	GlaxoSmithKline	24 jam	Kulkas atau suhu kamar
Polio	Imovax	Sanofi Pasteur	Secepatnya	Kulkas
Campak, gondong, campak jerman	M-M-R II (MMR)	Merck	8 jam	Kulkas atau suhu kamar
Meningococcal	Menveo (MC4)	Novartis	8 jam	Kulkas
Rotavirus	Rotarix (RV1)	GlaxoSmithKline	24 jam	Suhu kamar

Beberapa vaksin yang berbentuk larutan atau serbuk memerlukan proses rekonstitusi (pencampuran dengan pengencer atau pelarut yang sudah disediakan oleh pabrik pembuatnya). Larutan vaksin dalam kemasan *prefilled syringe* dapat langsung digunakan. BUD antar produk vaksin bervariasi. Informasi terkini

mengenai BUD vaksin dapat diperoleh dari brosur pabrik pembuat vaksin. Bila tidak segera disuntikkan, vial vaksin harus diberi tanda tanggal dan waktu vaksin tersebut disiapkan (Herawati, 2012).

Beyond Use Date produk non steril seperti kemas ulang dari bentuk sebelumnya contohnya pada sediaan padat adalah CTM kemasan botol isi 1000 tablet di kemas ulang dalam wadah yang lebih kecil. Contoh pada sediaan semipadat yaitu salep, krim, lotion, gel dan pasta. Dan obat racikan juga memiliki BUD yang harus dilakukan secermat mungkin dikarenakan memiliki karakteristik fisika kimia yang ada di dalamnya. BUD dihitung sejak tanggal peracikan. Adapun langkah-langkah dalam BUD racikan adalah gunakan informasi BUD berdasarkan penelitian spesifik pada obat racikan yang bersangkutan, jika tidak tersedia penelitian spesifik, maka cari informasi penetapan BUD dari pabrik masing-masing obat yang digunakan dalam racikan (pilih BUD yang paling singkat), jika tidak tersedia informasi dari pabrik, maka carilah informasi stabilitas dari buku referensi atau literatur primer. Untuk BUD non rekonstitusi sediaan padat dan semipadat dilakukan dengan cara mencari informasi BUD dari pabrik yang bersangkutan, jika informasi pabrik tidak tersedia maka gunakan pedoman umum USP dan cek ED pabrik yang bersangkutan dan jika $ED < 1$ tahun maka BUD maksimal adalah ED pabrik, jika $ED > 1$ tahun maka BUD maksimal 1 tahun (Herawati, 2012).

Tabel 2. 2 Petunjuk Umum Penetapan BUD Obat Racikan Non Steril (Herawati, 2012).

Jenis Formulasi	Informasi BUD
Formulasi oral mengandung air	BUD tidak lebih dari 14 hari dan disimpan pada suhu dingin
Formulasi cair atau semipadat	BUD tidak lebih dari 30 hari
Formulasi yang tidak mengandung air	BUD tidak lebih dari 25% dari waktu yang tersisa pada masing-masing obat hingga kadaluasa atau 6 bulan dipilih yang lebih singkat.

Untuk sediaan puyer dan kapsul Cek ED masing-masing obat jika ED 6 bulan maka hitunglah 25% dari sisa waktu penggunaan obat sebelum ED. Jika hasilnya 6 bulan, maka BUD maksimal adalah 6 bulan. Untuk larutan suspense atau emulsi yang mengandung air maka BUD maksimal adalah 14 hari, untuk larutan yang tidak

mengandung air lakukan cek ED masing-masing obat jika ED 6 bulan maka hitunglah 25% dari sisa waktu penggunaan obat sebelum ED, jika hasilnya perhitungan adalah >6 bulan, maka BUD maksimal adalah 6 bulan. Untuk racikan sediaan semipadat (Salep, Krim, Gel, Pasta) BUD maksimal untuk obat racikan sediaan semipadat adalah 30 hari (Herawati, 2012).

BUD untuk sediaan produk steril seperti sediaan injeksi dibagi menjadi tiga diantaranya *Single Dose Vial (SVD)* dan *Multi Dose Vial (MDV)* produk steril biasanya tidak mengandung pengawet oleh karena itu dapat terkontaminasi oleh bakteri dan menjadi sumber penularan penyakit infeksi namun pada sediaan multi dose terdapat beberapa yang memiliki pengawet dan bakteri masih dapat hidup selama kurang lebih 2 jam sebelum efek pengawet maksimal (Herawati, 2012).

Pada sediaan steril dikelompokkan berdasarkan tingkat risiko kontaminasi produk steril menjadi 5, yaitu:

2.4.2.1.1.1.1. Segera digunakan

Pemberian injeksi dilakukan dalam waktu 1 jam sesudah penyiapan/pencampuran sediaan injeksi

2.4.2.1.1.1.2. Rendah

Penyiapan sediaan injeksi dilakukan di Laminar Air Flow Workbench (LAFW) atau Biological Safety Cabinet (BSC) yang memenuhi persyaratan partikel dan mikroba ISO Class 5 dan tahapan pencampurannya sedikit, misalnya: rekonstitusi sediaan injeksi antibiotik vial satu dosis. Persyaratan ruang ISO Class 5 adalah jumlah partikel yang berukuran 0,5 mikrometer tidak lebih dari 3520 partikel/m³ dan jumlah mikroba kurang dari 1 cfu /m³.

2.4.2.1.1.1.3. Rendah dan diberikan dalam waktu < 12 jam BUD

Tahapan pencampurannya sedikit dan diberikan dalam waktu 12 jam BUD

2.4.2.1.1.1.4. Sedang

Produk steril digunakan untuk lebih dari satu pasien; atau produk steril digunakan untuk satu pasien namun beberapa kali penggunaan

2.4.2.1.1.1.5. Tinggi

Injeksi dilakukan >6 jam waktu penyiapan/pencampuran.

Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas sediaan injeksi adalah: jumlah tusukan, teknik aseptis yang dilakukan oleh petugas kesehatan, masuknya udara

pada saat penusukan, lama penyimpanan, kondisi penyimpanan ada atau tidaknya pengawet (Herawati, 2012).

Tabel waktu kadaluarsa (BUD) sediaan injeksi menurut kategori risiko kontaminasi.

Tabel 2. 3 Waktu Kadaluarsa (BUD) Sediaan Injeksi Menurut Kategori Risiko Kontaminasi (Herawati, 2012).

Suhu penyimpanan	Waktu kadaluarsa (BUD)		
	Resiko kontaminasi rendah	Resiko kontaminasi sedang	Resiko kontaminasi tinggi
Suhu kamar (<25°C)	48 jam	30 hari	24 jam
Kulkas (2-8 °C)	14 hari	9 hari	3 hari
Suhu beku (<-10°C)		45 hari	

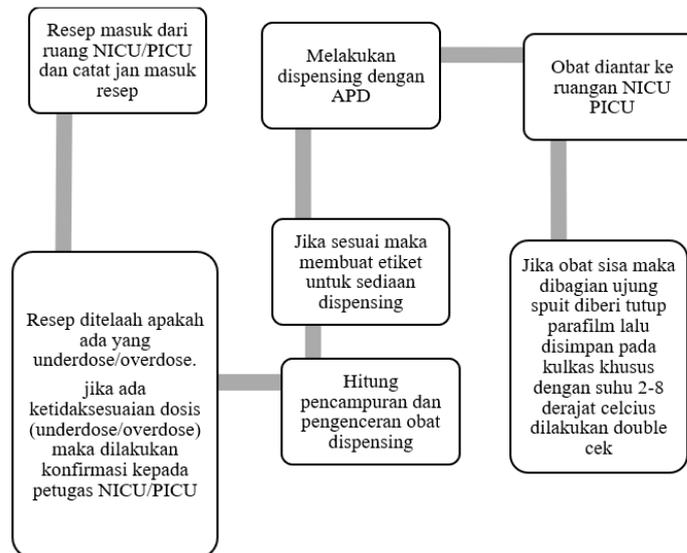
Berikut adalah contoh label BUD sediaan injeksi Potassium Phosphate dalam larutan Dextrose 5%.



Gambar 2. 8 Contoh Label BUD Pada Sediaan Injeksi

Alur pelayanan resep depo 2, resep datang dari perawat setelah resep di terima lakukan analisis administrasi meliputi kejelasan tulisan, benar nama pasien, dan benar nama obat, selanjutnya lakukan analisis farmasetika meliputi benar dosis, benar waktu, frekuensi pemberian obat, dan cara pemberian obat. Kemudian dilakukan analisis klinis atau telaah resep yang meliputi ada tidaknya polifarmasi, duplikasi obat, interaksi obat. Kemudian obat disiapkan dan diberikan etiket sesuai dengan resep. Setelah di siapkan, lalu dilakukan pengecekan ulang meliputi 5 benar, diantaranya adalah benar pasien, benar obat, benar dosis, benar rute pemberian, benar waktu pemberian.

Setelah selesai, maka melakukan pencatatan obat di buku pemberian obat depo 2, lalu membawa obat ke ruangan perawat, kemudian diserahkan kepada perawat.



Gambar 2. 9 Alur Resep *IV Admixture*

2.4.3. Depo 3 Farmasi

Depo 3 Farmasi Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen merupakan depo yang melayani resep dari BPJS dan pasien dinas. Depo 3 farmasi juga menerima resep tuberkulosis (TBC) dan HIV/AIDS yang merupakan obat dropping dari pemerintah (obat hibah).

Pada depo 3 pemilihan obat dilakukan sesuai dengan PERMENKES No. 72 Tahun 2016 berdasarkan formularium Rumah Sakit. Formularium Rumah Sakit merupakan daftar obat yang disepakati staf medis, disusun oleh komite atau tim farmasi dan terapi yang ditetapkan oleh pimpinan Rumah Sakit. Selain formularium Rumah Sakit, pemilihan yang dilakukan adalah berdasarkan pola penyakit, efektifitas dan keamanan, pengobatan berbasis bukti, mutu, harga dan ketersediaan di pasaran. Perencanaan yang dilakukan berdasarkan pedoman PERMENKES NO. 72 Tahun 2016, yaitu melalui pertimbangan anggaran yang tersedia, penetapan prioritas, sisa persediaan, data pemakaian periode yang lalu, waktu tunggu pemesanan dan rencana pengembangan. Kemudian dilakukan pengadaan obat dari

depo 3 melalui buku defecta yang diberikan kepada gudang untuk melakukan pengambilan obat dari gudang.

Setelah dilakukan pengambilan obat, maka selanjutnya dilakukan penerimaan barang dari gudang, kemudian di cek kesesuaian obat sudah dengan perencanaan, pengadaan dan pengajuan yang dilakukan. Selanjutnya, dilakukan penyimpanan obat dari gudang inti menuju gudang depo 3. Penataan rak yang berada di depo 3 farmasi adalah menurut alfabet diurutkan mulai dari A hingga Z dengan penataan yang sesuai dengan kelas terapi seperti obat tetes mata, obat tetes telinga, indeks terapi sempit, bentuk sediaan, jenis sediaan dan menurut stabilitas dapat dilihat pada gambar 2.9. Setiap barang yang masuk dan keluar akan didokumentasikan melalui kartu stok untuk mengetahui apakah obat yang dibutuhkan masih ada atau tidak. Distribusi obat depo 3 farmasi dilakukan dengan cara penebusan resep dari pasien. Penebusan resep dari pasien dilakukan secara perorangan.

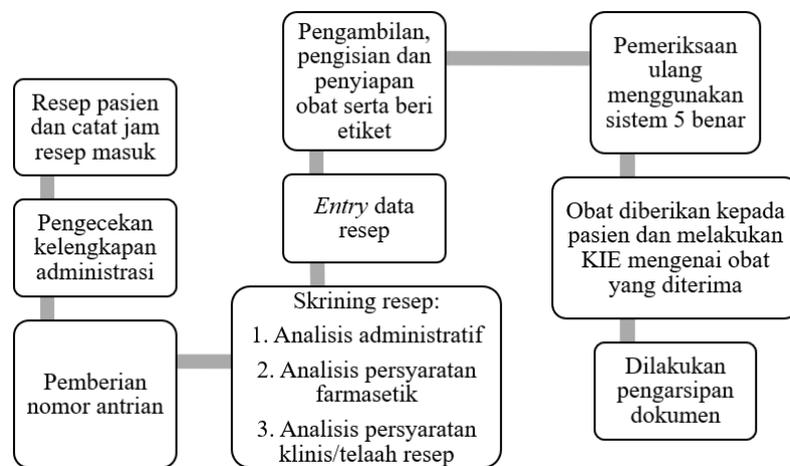


Gambar 2. 10 Penyimpanan Obat Depo 3

Depo 3 farmasi memiliki sediaan yang perlu penanganan dan pengendalian khusus, diantaranya adalah obat psikotropika, narkotika, OOT dan prekursor. Pada penyimpanan golongan obat tersebut dapat berupa ruangan atau lemari khusus dan tidak boleh bercampur dengan yang bukan jenis obatnya. Pada golongan obat skala apotek atau instalasi farmasi berupa lemari khusus dibawah pengawasan apoteker penanggung jawab.

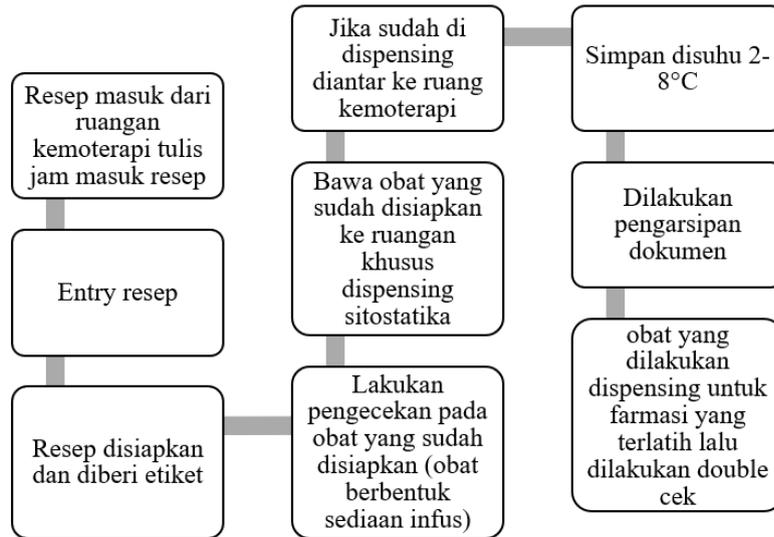
Pada alur pelayanan resep di depo 3 ini adalah pasien membawa resep ke administrasi, kemudian dilakukan analisis administrasi meliputi kejelasan tulisan,

benar nama pasien, dan benar nama obat, selanjutnya lakukan analisis farmasetika meliputi benar dosis, benar waktu, frekuensi pemberian obat, dan cara pemberian obat. Kemudian dilakukan analisis klinis atau telaah resep yang meliputi ada tidaknya polifarmasi, duplikasi obat, interaksi obat. Kemudian obat disiapkan dan diberikan etiket sesuai dengan resep dan alur pemberian obat dapat dilihat melalui gambar 2.10. Setelah di siapkan, lalu dilakukan pengecekan ulang meliputi 5 benar, diantaranya adalah benar pasien, benar obat, benar dosis, benar rute pemberian, benar waktu pemberian.



Gambar 2. 11 Alur Resep BPJS dan Dinas

Alur pelayanan resep dispensing sitostatika depo 3 ini adalah resep datang dari petugas ruang kemoterapi kemudian resep obat disiapkan dan beri etiket, selanjutnya melakukan cek ulang obat yang sudah disiapkan, kemudian obat yang sudah disiapkan dibawa ke ruangan dispensing khusus obat sitostatika. Setelah selesai diberikan ke ruangan kemoterapi. Untuk obat sitostatika yang berbentuk tablet, maka alur yang digunakan adalah seperti resep biasa masuk ke depo 3, kemudian resep dilayani oleh depo 3 meliputi penyiapan obat dan pemberian etiket. Setelah itu, lakukan pengecekan kembali pada obat yang akan diserahkan. Saat obat akan diserahkan, panggil nama pasien dan lakukan konfirmasi identitas kepada pasien, jika sesuai maka berikan obat kepada pasien. Alur dapat dilihat pada gambar 2.12.



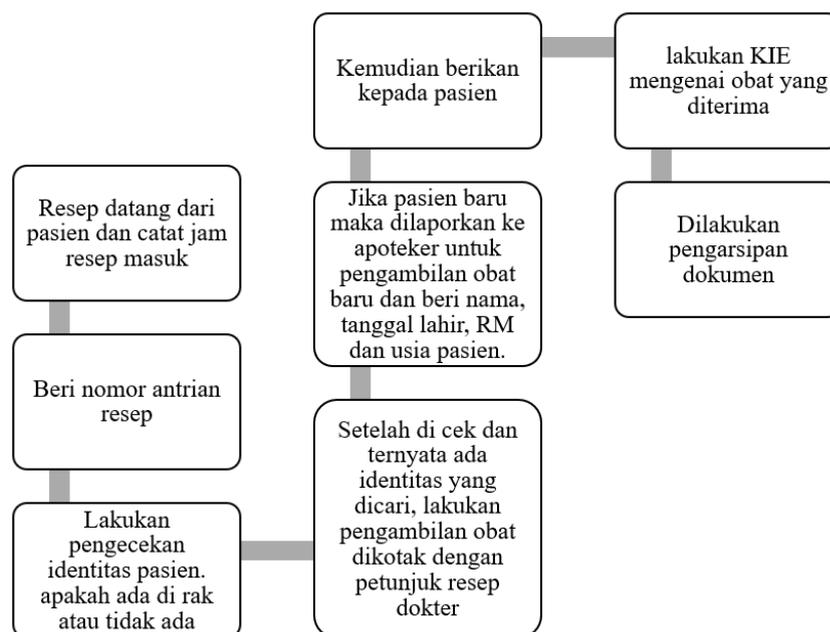
Gambar 2. 12 Alur Resep Sitostatika

Alur pelayanan resep HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) di depo 3 adalah resep masuk kemudian dilakukan konfirmasi resep ke ruangan rosella. Konfirmasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada nama pasien yang sama atau tidak dan untuk mencegah terjadinya *double dose*, jika tidak ada *double dose* kemudian resep dilayani oleh depo 3 sesuai dengan yang ada di resep. Setelah itu, beri etiket lalu cek ulang, kemudian di serahkan ke pasien. Alur dapat dilihat melalui gambar 2.11.



Gambar 2. 13 Alur Resep HIV

Alur pelayanan resep tuberkulosis (TBC) depo 3 dengan cara resep datang dari petugas poli paru atau keluarga pasien yang sehat kemudian diberi nomer resep, kemudian lakukan pengecekan identitas pasien apakah ada di rak atau tidak ada, setelah di cek dan ternyata ada identitas yang dicari, lakukan pengambilan obat yang dikotak sesuai resep dokter, jika pasien baru maka dilaporkan ke apoteker penanggung jawab untuk pengambilan obat baru dan beri nama, tanggal lahir, RM dan usia pasien, kemudian obat diberikan kepada pasien. Alur dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar 2. 14 Alur Resep TBC

2.4.4. Gudang Induk Farmasi

Gudang Induk Farmasi Rumah Sakit dr. Soepraoen merupakan suatu bagian di Rumah Sakit yang kegiatannya dibawah manajemen departemen instalasi farmasi. Departemen instalasi farmasi dipimpin oleh seorang apoteker dan dibantu beberapa orang apoteker yang bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan serta pelayanan kefarmasian yang mencakup perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pembekalan kesehatan atau persediaan farmasi, pengendalian mutu dan pengendalian distribusi penggunaan seluruh perbekalan kesehatan di Rumah Sakit. Pada gudang di Rumah Sakit Tantara dr. Soepraoen ini penempatan obatnya

menggunakan metode farmakologi, bentuk sediaan dan stabilitas sediaan. Syarat-syarat gudang di RST dr. Soepraoen yaitu:

- a. Ruangan kering dan tidak lembab
- b. Adanya ventilasi agar ada aliran udara dan tidak lembab atau panas
- c. Perlu ada cahaya yang cukup, namun jendela harus mempunyai perlindungan untuk menghindarkan cahaya langsung
- d. Lantai perlu diberi alas papan (pallet)
- e. Tersedia lemari atau laci khusus untuk menyimpan narkotika dan psikotropika yang selalu terkunci

Penyimpanan obat di gudang Rumah Sakit dr. Soepraon menggunakan penyimpanan dengan urutan sesuai penyakit, pada suhu gudang instalasi Rumah Sakit soepraoen adalah 18-25°C. Gudang induk farmasi di Rumah Sakit Soepraon juga dilengkapi dengan CCTV disetiap sudut, pada penyimpanan kardus di gudang tidak boleh menyentuh lantai ruangan minimal 2-3 cm, pada langit-langit minimal 55 cm. Dilarangnya kardus obat menyentuh lantai karena dapat mengakibatkan obat menjadi rusak dan lembab, sedangkan menyentuh langit-langit obat juga bisa rusak karena terkena cahaya matahari atau suhu tidak stabil, dan dapat menyebabkan obat rusak dan hancur karena suhu tidak stabil. Kualitas di gudang induk Rumah Sakit dr. soepraoen belum memenuhi kriteria karena terdapat banyak kardus-kardus dan obat yang di letakkan di lantai. Sebagaimana telah dicantumkan pada gambar 2.14.



Gambar 2. 15 Penyimpanan Obat dan Alkes di Gudang

Selain obat dan alat kesehatan, gudang juga menyediakan bahan B3 (bahan berbahaya dan beracun). B3 disimpan di lemari khusus. Lemari B3 merupakan

lemari khusus yang digunakan untuk menyimpan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Untuk mencegah terjadinya peledakan, kebakaran, dan keracunan. Sumber kerusakan B3 disebabkan oleh udara, cara penyimpanan, benturan, paparan sinar *ultraviolet*, maupun api kebakaran. B3 harus disimpan di dalam wadah yang dapat ditutup rapat, apabila setelah digunakan wadah tempat penyimpanan tidak segera ditutup atau tidak rapat menutupnya maka dapat merusak B3 karena di antaranya merupakan bahan yang mudah teroksidasi dengan adanya oksigen di udara. Penyimpanan B3 diusahakan dalam keadaan kering. B3 mudah rusak bila dibiarkan dalam keadaan basah, terutama B3 yang reaktif terhadap air. Cara paling baik adalah dengan menempatkan B3 pada wadah khusus yang tertutup rapat dan diletakkan dalam lemari khusus. Selanjutnya, B3 harus dihindarkan dari benturan maupun tekanan yang besar terutama B3 yang mudah meledak. Kebakaran akibat B3 tidak mudah dipadamkan hanya dengan penyiraman air biasa. Bagi beberapa B3 dianjurkan disimpan di dalam botol berwarna coklat. B3 tersebut apabila terkena sinar UV akan rusak, oleh sebab itu penyimpanan harus dihindarkan dari pengaruh sinar UV.

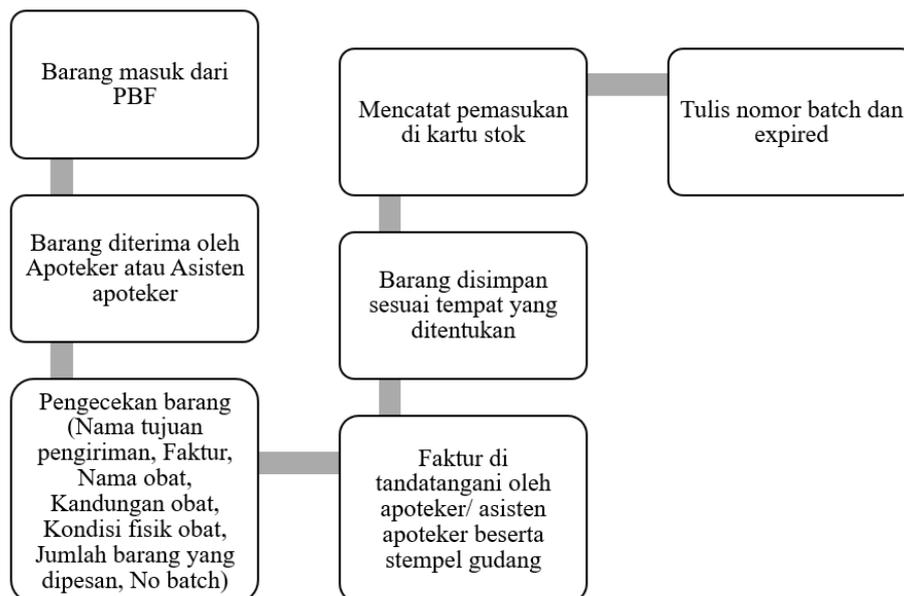
Penyimpanan lemari B3 yang aman menurut (Permenkes 27 2017, 2017) berisi tentang keselamatan dan kesehatan kerja Rumah Sakit, sarana keselamatan B3.

- a. Terpisah dengan bahan yang bukan B3 artinya harus disimpan pada lemari tersendiri khusus B3
- b. Memiliki daftar atau inventarisasi B3 yang di simpan
- c. Tersedia *Material Safety Data Sheet* (MSDS) atau Lembar Data Pengaman (LDP) yang merupakan lembar petunjuk yang berisi informasi B3 mengenai sifat fisika B3, sifat kimia, cara penyimpanan, jenis bahaya, cara penanganan, tindakan khusus dalam keadaan darurat, cara pengelolaan limbah B3 dan sebagainya.
- d. Terdapat *safety shower, eye washer alternatif eyewasher*
- e. Alat pelindung diri (APD) sesuai resiko bahaya
- f. *Spill Kit* untuk menangani tumpahan B3 dan terdapat rambu dan simbol B3 untuk menunjukkan klasifikasi B3

Alur penerimaan obat di gudang Rumah Sakit tantara dr. soepraoen yaitu obat datang dari PBF kemudian diterima oleh apoteker atau asisten apoteker yang memiliki izin praktek. Kemudian dilakukan pengecekan barang. Adapaun yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Nama tujuan pengiriman
2. Faktur
3. Nama obat
4. Kandungan obat
5. Kondisi fisik obat
6. Jumlah barang yang dipesan
7. *No batch*
8. *Expired date*

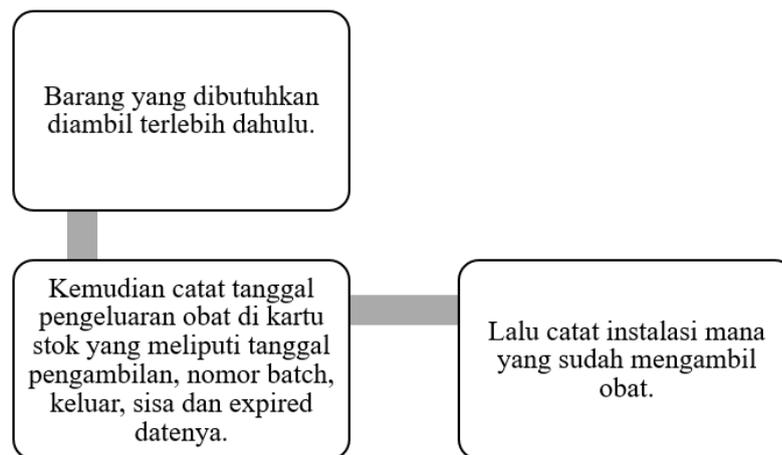
Faktur ditanda tangani oleh apoteker atau asisten apoteker yang memiliki SIP beserta stempel gudang Rumah Sakit soepraoen, lalu barang disimpan ditempat penyimpanan sesuai dengan ketentuan. Penyimpanan obat digudang setelah barang datang, obat diletakkan pada tempat yang telah ditentukan, penataan obat dilakukan dengan metode FEFO yang tulis pada kartu stok obat gudang, selanjutnya tulis nomor *batch* yang terdapat di kardus atau di kertas faktur lalu tulis *expirednya*. Alur mengenai penerimaan dapat dilihat pada gambar 2.15



Gambar 2. 16 Alur Penerimaan Obat

Penataan dan pengeluaran obat digudang Rumah Sakit dr. Soepraon menggunakan metode FIFO (*First in First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*). Metode FIFO adalah metode yang mengeluarkan stok barang digudang sesuai dengan waktu masuk barang. Dengan kata lain, sistem yang mengharuskan barang pertama masuk juga harus menjadi barang pertama kali keluar. Sedangkan metode FEFO yaitu metode yang mengeluarkan barang *expirednya* yang lebih dekat dikeluarkan dahulu.

Alur ketika barang keluar yaitu barang yang dibutuhkan diambil terlebih dahulu. Kemudian catat tanggal pengeluaran obat di kartu stok yang meliputi tanggal pengambilan, nomor *batch*, keluar, sisa dan *expired datenya*. Lalu catat instalasi mana yang sudah mengambil obat. Alur dapat dilihat pada gambar 2.16.



Gambar 2. 17 Alur Obat Keluar

2.5. Lokasi Rumah Sakit

Lokasi Rumah Sakit Tentara dr. Soepraon berada di Malang, tepatnya di Jl. S. Supriadi No.22, Sukun, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65112.

2.6. Pengelolaan Sediaan Farmasi Di Rumah Sakit

Kegiatan pengelolaan sediaan farmasi di Rumah Sakit diantaranya sebagai berikut:

1. Pemilihan

Pemilihan merupakan kegiatan untuk menetapkan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan kebutuhan (Permenkes 72, 2016). Pemilihan perbekalan kefarmasian di Rumah Sakit tantara dr. soepraoen digunakan untuk menentukan jumlah dan jenis perbekalan kefarmasian sesuai dengan kebutuhan. Pemilohan sediaan farmasi, alat kesehatan dan sediaan medis habis pakai disusun dengan formularium Rumah Sakit yang dilakukan pemantauan secara berkala oleh tim komite farmasi dan terapi. Tim komite farmasi dan terapi terdiri atas dokter sebagai ketua, farmasi sebagai sekretaris, dan dan perawat. Formularium Rumah Sakit tantara dr. soepraoen berisi daftar nama zat aktif obat, bentuk sediaan, dosis obat, dan indikasi (Permenkes 72, 2016).

2. Perencanaan kebutuhan

Perencanaan kebutuhan adalah kegiatan untuk menentukan jumlah dan periode pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai kegiatan pemilihan yang bertujuan menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu dan efisien (Permenkes 72, 2016).

Rumah Sakit tantara dr. soepraon melakukan perencanaan untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan dengan dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain konsumsi, epidemiologi dan disesuaikan dengan anggaran.

Pedoman perencanaan harus mempertimbangkan anggaran yang tersedia, penetapan prioritas, sisa persediaan, data pemakaian periode lali, waktu tunggu pesanan, dan rencana pengembangan.

Metode yang sangat sering dilakukan pada Rumah Sakit tantara dr. soepraoen adalah metode konsumsi (data pemakaian periode yang lalu), tanpa menutup kemungkinan juga harus mempertimbangkan aspek-aspek lain.

3. Pengadaan

Pengadaan adalah kegiatan 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 (Permenkes 72, 2016).

Rumah Sakit tantara dr. soepraoen memiliki mekanisme untuk mencegah kekosongan stok obat yang secara normal tersedia di Rumah Sakit. Macam pengadaan yang dilakukan oleh Rumah Sakit tantara dr. soepraoen adalah pembelian kepada pemasok, produksi sediaan farmasi, dan hibah.

Pengadaan di Rumah Sakit tantara dr. soepraoen dilakukan melalui satu pintu untuk pembelian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai di bagian gudang besar farmasi. Pembelian perbekalan farmasi melalui Pedagang Besar Farmasi (PBF). Pengadaan dalam permintaan kebutuhan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai di setiap depo dilakukan dengan cara:

- a. Petugas depo 1, 2, dan 3 menuliskan di buku defecta mengenai obat yang sudah atau hampir habis lalu diserahkan di gudang besar farmasi
- b. Petugas menyiapkan permintaan obat setiap depo
- c. Dilakukan pencatatan manual di kertas stok untuk dokumentasi setiap barang yang masuk dan keluar
- d. Dilakukan *entry* untuk dokumentasi elektronik setiap barang yang masuk dan keluar

4. Penerimaan

Penerimaan adalah kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam kontrak atau surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima (Permenkes 72, 2016).

Petugas dari Pedagang Besar Farmasi (PBF) akan menyerahkan faktur obat rangkap sebagai bukti penerimaan obat kemudian akan ditanda tangani oleh apoteker dan diberi stempel Rumah Sakit. Penerimaan dilakukan pada petugas farmasi bagian gudang besar. Pada saat penerimaan barang, perlu diperhatikan kesesuaian jumlah obat, *expired date*, kondisi fisik barang dalam keadaan baik dan nomor *batch* kemudian faktur dari PBF diberikan kepada apoteker bagian gudang induk dan ditandatangani. Obat disimpan di rak gudang sesuai golongannya. Sebelum penyimpanan, dilakukan penempelan label LASA atau *high alert* jika obat termasuk ke dalam golongan obat LASA atau *high alert*.

5. 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. Penyimpanan sediaan farmasi di Rumah Sakit Tantara dr. Soepraoen berdasarkan: (Permenkes 72, 2016).

1. *First in First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO)
2. Farmakologis
3. Golongan obat seperti high alert dan LASA bebas, narkotika, dan psikotropika.
4. Bentuk Sediaan seperti tablet dan kapsul, cream, injeksi dan infus, sirup dan drops, suppositoria, inhaler dan nebules.
5. Alfabetis
6. Suhu Penyimpanan: suhu ruang: 18 sampai 23°C dan lemari pendingin 2 sampai 8°C
7. Generik dan Paten

Setelah barang diterima dari gudang barang disimpan berdasarkan golongannya dan dicatat dalam kartu stok. Apabila adanya obat keluar dan masuknya obat baik dari PBF atau setiap depo, yang perlu ditulis di kartu stok adalah nama depo, jumlah barang yang keluar atau masuk, sisa saldo barang, paraf. Berikut golongan obat dalam rak penyimpanan obat dan alat kesehatan:

a. *High alert*

Penyimpanan: disimpan di dalam rak obat dan diberi label berwarna merah yang bertuliskan *High Alert*

b. Narkotika dan Psikotropika

Penyimpanan: disimpan didalam lemari dengan pintu ganda dan tertutup yang terkunci ganda

c. Insulin dan obat-obatan yang tidak stabil dalam suhu ruang

Penyimpanan: disimpan di lemari pendingin dengan suhu 2-8°C.

d. Obat Pemakaian Luar

Penyimpanan: disimpan di dalam rak obat khusus pemakaian luar.

e. Infus

Penyimpanan: disimpan di dalam rak obat berdasarkan sediaan infus.

6. Distribusi

Distribusi adalah kegiatan menyalurkan atau menyerahkan sediaan farmasi, alat kesehatan, bahan habis pakai dari tempat penyimpanan sampai kepada unit pelayanan/pasien dengan tetap menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah, dan ketepatan waktu. Rumah Sakit harus menentukan sistem distribusi yang dapat menjamin terlaksananya pengawasan dan pengendalian sediaan farmasi, alat kesehatan, bahan habis pakai di unit pelayanan. Sistem distribusi dilakukan dengan 4 metode yaitu metode *floor stok*, resep perorangan, *unit dose dispensing* (UDD) dan kombinasi (Permenkes 72, 2016).

Sistem distribusi di unit pelayanan farmasi Rumah Sakit dr. Soepraon dilakukan dengan cara:

a. Sistem resep perorangan

Resep perorangan dilakukan di depo 1, 2 dan 3 dengan pelayanan berbeda tiap masing-masing depo.

b. Sistem unit dosis

Sistem unit dosis dilakukan di depo 2 dengan spesifik untuk depo rawat inap.

c. Sistem kombinasi

Sistem kombinasi ini dilakukan di depo 1 dan 2 karena penyaluran obat depo 1 untuk IGD dan perorangan, dan depo 2 untuk UDD dan perorangan.

Di Rumah Sakit Soepraon tidak menggunakan metode *floor stok* dikarenakan tenaga kefarmasian yang cukup untuk melakukan pendistribusian secara langsung dari petugas farmasi ke ruangan pasien (*ward stok*).

7. Pemusnahan

Pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, bahan habis pakai yang tidak dapat digunakan harus dilaksanakan dengan cara yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Penarikan sediaan farmasi yang tidak memenuhi standar/ketentuan peraturan perundang-undangan dilakukan oleh pemilik izin edar berdasarkan perintah penarikan oleh BPOM (*mandatory recall*) atau berdasarkan inisiasi sukarela oleh

pemilik izin edar (*voluntary recall*) dengan tetap memberikan laporan kepada Kepala BPOM (Permenkes 72, 2016).

Tahapan pemusnahan terdiri dari:

- a. Membuat daftar sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang akan dimusnahkan
- b. Menyiapkan berita acara pemusnahan
- c. Mengoordinasikan jadwal, metode dan tempat pemusnahan
- d. Menyiapkan tema pemusnahan
- e. Melakukan pemusnahan disesuaikan dengan jenis dan bentuk sediaan serta peraturan yang berlaku.

8. Pengendalian

Pengendalian terhadap penggunaan suatu sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dilakukan oleh instalasi farmasi bersama dengan komite atau tim farmasi dan terapi Rumah Sakit (Permenkes 72, 2016). Beberapa pengendalian yang dilakukan di instalasi farmasi Rumah Sakit antara dr. soepraon:

a. Pemantauan obat ED

Pemantauan ED (*expired date*) dekat obat di Instalasi farmasi dilakukan dengan pengumpulan data hingga lembar laporan obat yang sudah kadaluwarsa yang dikerjakan oleh tim khusus dan kemudian diserahkan kepada kepala instalasi farmasi. Obat yang akan kadaluarsa akan ditawarkan kepada dokter jika ada kandungan yang sama dengan obat yang biasanya ditulis dokter di resep atau menggunakan terlebih dahulu obat yang hampir kadaluwarsa untuk menghabiskan stok.

b. Stok opname

Stok opname dilakukan rutin setiap bulan dilakukan secara menyeluruh mulai dari gudang besar, depo farmasi, IGD, *trolly emergency*, hingga ruang rawat inap. Tujuan dari stok opname untuk mengontrol dan memantau jumlah stok obat, *expired date* dan untuk mengetahui kemasan yang rusak contohnya ampul yang pecah, tablet rusak kemasan, serta pemantauan FIFO FEFO.

c. Respon time resep

Respon time resep yaitu pencatatan waktu pengerjaan resep mulai resep diterima, *entry* resep, dikerjakan oleh petugas farmasi hingga obat diterima oleh pasien. Setiap resep dicatat kemudian dilakukan rekapan respon time tiap shift. Untuk resep racikan rata-rata pengerjaan resep 30 menit, sedangkan resep non racikan pengerjaan resep rata-rata 15 menit.

9. Admisitrasi

Administrasi harus dilakukan secara tertib dan berkesinambungan untuk mempermudah penelusuran kegiatan yang sudah berlalu (Permenkes 72, 2016). Di Rumah Sakit tantara dr. soepraoen administrasi dilakukan dengan cara:

a. Laporan obat kadaluarsa

Pengumpulan data hingga laporan obat yang sudah kadaluarsa dikerjakan oleh tim khusus dan diserahkan kepada kepala instalasi farmasi.

b. Laporan narkotika dan psikotropika

Pencatatan keluar masuk obat narkotika dan psikotropika dilakukan saat barang datang dan resep. Pencatatan manual di kertas dilakukan sebagai cross check laporan harian. Laporan harian di print out pada akhir shift dan dilaporkan kepada shift selanjutnya dan dilakukan pengarsipan. Pelaporan narkotika dan psikotropika tiap bulan akan dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Kota Malang melalui SIPNAP atau Sistem Pelaporan Narkotika dan Psikotropika.

2.7. Pengkajian dan Pelayanan Resep

Pengkajian Resep dilakukan untuk menganalisa adanya masalah terkait obat, bila ditemukan masalah terkait obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis resep. Apoteker wajib melakukan pengkajian resep sesuai dengan persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan.

Persyaratan administrasi meliputi:

- a. Nama, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan pasien
- b. Nama, nomor ijin, alamat dan paraf dokter
- c. Tanggal resep
- d. Ruang atau unit asal resep.

Persyaratan farmasetik meliputi:

- a. Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan.
- b. Dosis dan jumlah obat.
- c. Stabilitas obat.
- d. Aturan dan cara penggunaan.

Persyaratan klinis meliputi:

- a. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan obat.
- b. Duplikasi pengobatan.
- c. Alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD).
- d. Kontraindikasi.
- e. Interaksi Obat

Pelayanan Resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, penyiapan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai termasuk peracikan obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Pada setiap tahap alur pelayanan Resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*). Dengan memperhatikan aspek-aspek diatas bahwa pengisian lembar pengkajian resep di Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen sebagai contoh pada gambar 2.17 (Permenkes 72, 2016).

NO	Aspek Telaah	Beritanda (✓)	
		YA	Tidak
1	Kejelasan Tulisan	✓	
2	Benar Nama Pasien	✓	
3	Benar Nama Obat	✓	
4	Benar Dosis	✓	
5	Benar Waktu dan Frekuensi Pemberian	✓	
6	Benar Cara Pemberian	✓	
7	Ada tidaknya poli farmasi		✓
8	Ada tidaknya duplikasi		✓
9	Interaksi obat yang mungkin terjadi		✓
10			

Paraf Penelaah

NO	Aspek Telaah	Beritanda (✓)	
		YA	Tidak
1	Sesuai identitas pasien	✓	
2	Ketepatan obat	✓	
3	Benar Dosis	✓	
4	Benar Rute Pemberian	✓	
5	Benar Waktu Pemberian	✓	

Paraf Penelaah

Gambar 2. 18 Contoh Pengkajian Resep

2.8. 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. Tahapan penelusuran riwayat penggunaan obat:

- a. Membandingkan riwayat penggunaan obat dengan data rekam medik/pencatatan penggunaan obat untuk mengetahui perbedaan informasi penggunaan obat
- b. Melakukan verifikasi riwayat penggunaan obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan lain dan memberikan informasi tambahan jika diperlukan
- c. Mendokumentasikan adanya alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD)
- d. Mengidentifikasi potensi terjadinya interaksi obat
- e. Melakukan penilaian terhadap kepatuhan pasien dalam menggunakan obat
- f. Melakukan penilaian rasionalitas obat yang diresepkan
- g. Melakukan penilaian terhadap pemahaman pasien terhadap obat yang digunakan
- h. Melakukan penilaian adanya bukti penyalahgunaan obat
- i. Melakukan penilaian terhadap teknik penggunaan obat
- j. Memeriksa adanya kebutuhan pasien terhadap obat dan alat bantu kepatuhan minum obat (*concordance aids*)
- k. Mendokumentasikan obat yang digunakan pasien sendiri tanpa sepengetahuan dokter
- l. Mengidentifikasi terapi lain, misalnya suplemen dan pengobatan alternatif yang mungkin digunakan oleh pasien.

Kegiatan yang dilakukan dalam penelusuran obat adalah:

- a. Penelusuran riwayat penggunaan obat kepada pasien/keluarganya
- b. Melakukan penilaian terhadap pengaturan penggunaan obat pasien.

Informasi yang harus didapatkan pada saat melakukan penelusuran penggunaan obat:

- a. Nama obat (termasuk obat non resep), dosis, bentuk sediaan, frekuensi penggunaan, indikasi dan lama penggunaan obat
- b. Reaksi obat yang tidak dikehendaki termasuk riwayat alergi
- c. Kepatuhan terhadap regimen penggunaan obat dengan melihat jumlah obat yang tersisa (Permenkes 72, 2016).

2.9. 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.

Tujuan dilakukannya rekonsiliasi obat adalah:

- a. Memastikan informasi yang akurat tentang obat yang digunakan pasien
- b. Mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terdokumentasinya instruksi dokter
- c. Mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terbacanya instruksi dokter.

Tahapan proses rekonsiliasi obat adalah:

- a. Pengumpulan data

Mencatat data dan memverifikasi obat yang sedang dan akan digunakan pasien, meliputi nama obat, dosis, frekuensi, rute, obat mulai diberikan, diganti, dilanjutkan dan dihentikan, riwayat alergi pasien serta efek samping obat yang pernah terjadi. Khusus untuk data alergi dan efek samping obat, dicatat tanggal kejadian, obat yang menyebabkan terjadinya reaksi alergi dan efek samping, efek yang terjadi, dan tingkat keparahan. Data riwayat penggunaan obat didapatkan dari pasien, keluarga pasien, daftar obat pasien, obat yang ada pada pasien, dan rekam medik/*medication chart*. Data obat yang dapat digunakan tidak lebih dari 3 (tiga) bulan sebelumnya. Semua obat yang digunakan oleh pasien baik resep maupun obat bebas termasuk herbal harus dilakukan proses rekonsiliasi.

- b. Komparasi

Petugas kesehatan membandingkan data obat yang pernah, sedang dan akan digunakan. *Discrepancy* atau ketidakcocokan adalah jika ditemukan ketidakcocokan atau perbedaan diantara data-data tersebut. Ketidakcocokan dapat pula terjadi bila ada obat yang hilang, berbeda, ditambahkan atau diganti tanpa ada penjelasan yang didokumentasikan pada rekam medik pasien. Ketidakcocokan ini dapat bersifat disengaja (*intentional*) oleh dokter pada saat penulisan resep maupun tidak disengaja (*unintentional*) dimana dokter tidak tahu adanya perbedaan pada saat menuliskan resep.

c. Melakukan konfirmasi kepada dokter jika menemukan ketidaksesuaian dokumentasi

Bila ada ketidaksesuaian, maka dokter harus dihubungi kurang dari 24 jam. Hal lain yang harus dilakukan oleh Apoteker adalah:

1. Menentukan bahwa adanya perbedaan tersebut disengaja atau tidak disengaja
2. Mendokumentasikan alasan penghentian, penundaan, atau pengganti
3. Memberikan tanda tangan, tanggal, dan waktu dilakukannya rekonsiliasi obat.

d. Komunikasi

Melakukan komunikasi dengan pasien dan/atau keluarga pasien atau perawat mengenai perubahan terapi yang terjadi. Apoteker bertanggung jawab terhadap informasi obat yang diberikan (Permenkes 72, 2016).

2.10. 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. PIO bertujuan untuk:

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 atau sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, terutama bagi Komite atau Tim Farmasi dan Terapi
3. Menunjang penggunaan obat yang rasional.

Kegiatan PIO yang dilakukan meliputi:

- a. Menjawab pertanyaan
- b. Menerbitkan buletin, leaflet, poster, *newsletter*
- c. Menyediakan informasi bagi Tim Farmasi dan Terapi sehubungan dengan penyusunan Formularium Rumah Sakit
- d. Bersama dengan Tim Penyuluhan Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) melakukan kegiatan penyuluhan bagi pasien rawat jalan dan rawat inap
- e. Melakukan pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian dan tenaga kesehatan lainnya
- f. Melakukan penelitian (Permenkes 72, 2016).

2.11. 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. 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*).

Secara khusus konseling obat ditujukan untuk:

- a. Meningkatkan hubungan kepercayaan antara apoteker dan pasien
- b. Menunjukkan perhatian serta kepedulian terhadap pasien
- c. Membantu pasien untuk mengatur dan terbiasa dengan obat
- d. Membantu pasien untuk mengatur dan menyesuaikan penggunaan obat dengan penyakitnya
- e. Meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan
- f. Mencegah atau meminimalkan masalah terkait obat
- g. Meningkatkan kemampuan pasien memecahkan masalahnya dalam hal terapi
- h. Mengerti permasalahan dalam pengambilan keputusan

- i. Membimbing dan mendidik pasien dalam penggunaan obat sehingga dapat mencapai tujuan pengobatan dan meningkatkan mutu pengobatan pasien.

Kegiatan dalam konseling obat meliputi:

- a. Membuka komunikasi antara apoteker dengan pasien
- b. Mengidentifikasi tingkat pemahaman pasien tentang penggunaan obat melalui *Three Prime Questions*
- c. Menggali informasi lebih lanjut dengan memberi kesempatan kepada pasien untuk mengeksplorasi masalah penggunaan obat
- d. Memberikan penjelasan kepada pasien untuk menyelesaikan masalah penggunaan obat
- e. Melakukan verifikasi akhir dalam rangka mengecek pemahaman pasien
- f. Dokumentasi.

Faktor yang perlu diperhatikan dalam konseling Obat:

- a. Kriteria Pasien:
 1. Pasien kondisi khusus (pediatri, geriatri, gangguan fungsi ginjal, ibu hamil dan menyusui)
 2. Pasien dengan terapi jangka panjang/penyakit kronis (TB, DM, epilepsi, dan lain-lain)
 3. Pasien yang menggunakan obat-obatan dengan instruksi khusus (penggunaan kortikosteroid dengan *tapering down/off*)
 4. Pasien yang menggunakan obat dengan indeks terapi sempit (digoksin, phenytoin)
 5. Pasien yang menggunakan banyak obat (polifarmasi)
 6. Pasien yang mempunyai riwayat kepatuhan rendah (Permenkes 72, 2016).
- b. Sarana dan Peralatan
 1. Ruang atau tempat konseling
 2. Alat bantu konseling (kartu pasien/catatan konseling) (Permenkes 72, 2016)

2.12. Visite

Visite merupakan kegiatan kunjungan 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. 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 (Permenkes 72, 2016).

2.13. Pemantauan Terapi Obat (PTO)

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).

Kegiatan dalam melakukan Pemantauan Terapi Obat (PTO) meliputi:

1. Pengkajian pemilihan obat, dosis, cara pemberian obat, respons terapi, Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD)
2. Pemberian rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
3. Pemantauan efektivitas dan efek samping terapi Obat.

Tahapan untuk melakukan Pemantauan Terapi Obat (PTO)

1. Pengumpulan data pasien
2. Identifikasi masalah terkait obat
3. Rekomendasi penyelesaian masalah terkait obat
4. Pemantauan
5. Tindak lanjut.

Faktor yang harus diperhatikan dalam Pemantauan Terapi Obat (PTO):

1. Kemampuan penelusuran informasi dan penilaian kritis terhadap bukti terkini dan terpercaya (*Evidence Best Medicine*)
2. Kerahasiaan informasi
3. Kerjasama dengan tim kesehatan lain (dokter dan perawat) (Permenkes 72, 2016).

2.14. 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.

Monitoring Efek Samping Obat (MESO) bertujuan untuk:

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

Kegiatan pemantauan dan pelaporan Efek Samping Obat (ESO):

1. Mendeteksi adanya kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki (ESO)
2. Mengidentifikasi obat-obatan dan pasien yang mempunyai risiko tinggi mengalami ESO
3. Mengevaluasi laporan ESO dengan algoritme Naranjo
4. Mendiskusikan dan mendokumentasikan ESO di Tim/Sub Komite/Tim Farmasi dan Terapi
5. Melaporkan ke Pusat Monitoring Efek Samping Obat Nasional (Permenkes 72, 2016).

2.15. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif.

Tujuan dilakukannya Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) yaitu:

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 (Permenkes 72, 2016).

2.16. Dispensing Sediaan Steril

Dispensing sediaan steril harus dilakukan di Instalasi Farmasi dengan teknik aseptik untuk menjamin sterilitas dan stabilitas produk dan melindungi petugas dari paparan zat berbahaya serta menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat.

Tujuan dilakukan dispensing sediaan steril yaitu:

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.

Kegiatan dispensing sediaan steril meliputi:

1. Pencampuran obat suntik melakukan pencampuran obat steril sesuai kebutuhan pasien yang menjamin kompatibilitas dan stabilitas obat maupun wadah sesuai dengan dosis yang ditetapkan. Diantaranya yang dimaksud yaitu:
 - a. Mencampur sediaan intravena ke dalam cairan infus
 - b. Melarutkan sediaan intravena dalam bentuk serbuk dengan pelarut yang sesuai
 - c. Mengemas menjadi sediaan siap pakai.

Faktor yang perlu diperhatikan adalah dikerjakan dalam ruangan khusus, lemari pencampuran *Biological Safety Cabinet*, HEPA Filter

2. Penyiapan nutrisi parenteral merupakan kegiatan pencampuran nutrisi parenteral yang dilakukan oleh tenaga yang terlatih secara aseptis sesuai kebutuhan pasien dengan menjaga stabilitas sediaan, formula standar dan kepatuhan terhadap prosedur yang menyertai. Kegiatan dalam dispensing sediaan khusus diantaranya:
 - a. Mencampur sediaan karbohidrat, protein, lipid, vitamin, mineral untuk kebutuhan perorangan
 - b. Mengemas ke dalam kantong khusus untuk nutrisi.

Faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan dispensing nutrisi parenteral adalah tim yang terdiri dari dokter, apoteker, perawat, ahli gizi, sarana dan peralatan, ruangan khusus, lemari pencampuran *Biological Safety Cabinet*, kantong khusus untuk nutrisi parenteral.

3. Penanganan sediaan sitostatik 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, mengamankan pada saat pencampuran, distribusi, maupun proses pemberian kepada pasien sampai pembuangan limbahnya. Secara operasional dalam mempersiapkan dan melakukan harus sesuai prosedur yang ditetapkan dengan alat pelindung diri yang memadai. Kegiatan dalam penanganan sediaan sitostatik meliputi:

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

Faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan penanganan sediaan sitotoksik adalah ruangan khusus yang dirancang dengan kondisi yang sesuai, lemari pencampuran *Biological Safety Cabinet*, HEPA filter, Alat Pelindung Diri (APD), sumber daya manusia yang terlatih, cara pemberian obat kanker (Permenkes 72, 2016).

2.17. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah

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.

Tujuan dilakukan Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) yaitu:

1. Mengetahui Kadar Obat dalam Darah
2. Memberikan rekomendasi kepada dokter yang merawat.

Kegiatan Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) meliputi:

1. Melakukan penilaian kebutuhan pasien yang membutuhkan Pemeriksaan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)
2. Mendiskusikan kepada dokter untuk persetujuan melakukan Pemeriksaan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

3. Menganalisis hasil Pemeriksaan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) dan memberikan rekomendasi (Permenkes 72, 2016).

2.18. Program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI)

Pencegahan dan pengendalian infeksi merupakan upaya untuk memastikan perlindungan kepada setiap orang terhadap penularan infeksi dari sumber masyarakat. Dalam penularan infeksi terdapat rantai infeksi harus diwaspadai karena dapat menimbulkan infeksi. Dalam rantai infeksi sendiri terdapat 6 komponen penularan infeksi yang dapat dicegah atau dihentikan, yaitu:

1. Agen infeksi ini merupakan mikroorganisme, seperti bakteri, jamur, virus, dan parasite. Agen infeksi ini dapat mempengaruhi terjadinya infeksi dengan patogenesis, virulensi, dan jumlah.
2. Wadah tempat agen infeksi wadah tempat sumber dari agen infeksi dapat hidup, tumbuh, berkembang biak, dan ditularkan.
3. *Portal of exit* ini adalah lokasi tempat agen infeksi meninggalkan *portal of exit* melalui saluran nafas, saluran cerna, saluran kemih, serta *trans plasenta*.
4. Metode transmisi adalah metode *transport* mikroorganisme dari wadah ke pejamu yang rentan melalui kontak, droplet, air bone, vehikulum (makanan, minuman, dan darah), dan vector (serangga).
5. *Portal of entry* adalah lokasi agen infeksi memasuki pejamu yang rentan melalui saluran nafas, saluran pencernaan, saluran kemih, dan lainnya.
6. *Susceptible host* adalah seorang dengan kekebalan tubuh yang menurun sehingga tidak mampu melawan agen infeksi.

Dalam pencegahan dan pengendalian infeksi ini dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan tangan, menggunakan alat pelindung, pengendalian lingkungan, melakukan desinfeksi, pengolahan limbah, dan perlindungan kesehatan petugas (Permenkes 27, 2017).

2.19. Program Pengendalian Resistensi Anti Mikroba (PPRA)

Resistensi adalah kemampuan mikroba untuk menghambat aktivitas antimikroba dalam tubuh sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis. Pengendalian resistensi mikroba adalah aktivitas yang ditujukan untuk mencegah

dan menurunkan adanya kejadian mikroba resisten. Upaya meningkatkan ketaatan dapat dilakukan dengan meningkatkan kewaspadaan standar, pelaksanaan kewaspadaan transmisi, dekolonisasi pengidap mikroba resisten, dan penanganan kejadian luar biasa mikroba resisten.

Pelaksanaan PPRA ini dapat dilakukan melalui pembentukan tim PPRA, menyusun kebijakan dan panduan penggunaan, melaksanakan penggunaan antibiotik secara bijak, dan melaksanakan prinsip pencegahan pengendalian infeksi. Tugas dari tim PPRA ini adalah:

- a. Membantu direktur Rumah Sakit menetapkan kebijakan tentang pengendalian resisten anti mikroba
- b. Membantu direktur Rumah Sakit menetapkan kebijakan umum dan panduan penggunaan PRA
- c. Membantu direktur Rumah Sakit pelaksanaan program PRA
- d. Membantu direktur Rumah Sakit mengawasi dan mengevaluasi PPRA.
- e. Menyelenggarakan forum kajian kasus pengelolaan penyakit infeksi dan terintegrasi.
- f. Melakukan *surveilans* pola penggunaan antibiotik
- g. Melakukan *surveilans* pola mikroba penyebab infeksi dan kepekaan antibiotik.
- h. Menyebarkan serta meningkatkan kesadaran tentang prinsip PPRA penggunaan bijak, ketaatan pencegahan melalui pelatihan atau pendidikan.
- i. Mengembangkan penelitian di bidang PPRA.
- j. Melaporkan kegiatan PPRA kepada direktur Rumah Sakit (Permenkes 8, 2015).