

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Rumah Sakit**

Rumah sakit adalah salah satu fasilitas kesehatan yang mengadakan pelayanan kesehatan perorangan dengan paripurna yang menyediakan pelayanan seperti rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes RI No. 72/2016:1(1)). Memberikan pelayanan kesehatan yang maksimal kepada pasien merupakan kegiatan utama rumah sakit. Rumah sakit adalah organisasi yang kompleks dengan menyelenggarakan berbagai jenis pelayanan kesehatan melalui pendekatan pemeliharaan kesehatan yaitu promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitasi yang dilakukan sesuai dengan undang-undang yang berlaku tanpa membedakan golongan, agama, dan kedudukan (Rikomah, 2017:2).

Pelayanan kefarmasian di rumah sakit adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan rumah sakit yang berorientasi pada pelayanan pasien, penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang terjangkau dan bermutu bagi pelayanan farmasi klinik untuk semua lapisan masyarakat. Tuntutan pasien dan masyarakat tentang peningkatan mutu pelayanan kefarmasian mendorong terbentuknya perluasan paradigma dari yang awalnya berorientasi kepada produk (*drug oriented*) diperbaharui menjadi (*patient oriented*) yang memiliki filosofi pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*). Karena tuntutan perluasan paradigma ini, apoteker terutama yang bekerja di rumah sakit dituntut untuk merealisasikan perluasan sistem pelayanan kefarmasian dan apoteker harus meningkatkan kompetensi supaya dapat mengimplementasikan hal tersebut (Permenkes RI No. 58/2014:I). Jenis pelayanan farmasi klinik yaitu pelayanan pengkajian resep, penelusuran riwayat penggunaan obat, rekonsilias 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 (Permenkes RI No. 72/2016:III).

Berdasarkan peraturan menteri kesehatan nomor 30 tahun 2019, rumah sakit dibagi menjadi 4 kelas yaitu:

1. Rumah sakit umum kelas A merupakan rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan medik minimal 4 spesialis dasar, 5 penunjang medik spesialis, 12 spesialis lain selain spesialis dasar, dan 13 sub spesialis.
2. Rumah sakit umum tipe B adalah rumah sakit yang memiliki fasilitas berupa 4 spesialis dasar, 4 penunjang medik spesialis, 8 spesialis lain selain spesialis dasar, dan 2 sub spesialis dasar. Pada tipe B dapat melakukan peningkatan paling banyak 2 spesialis lain selain spesialis dasar, 1 penunjang medik spesialis, 2 pelayanan medik sub spesialis dasar, dan 1 sub spesialis lain selain sub spesialis dasar.
3. Rumah sakit umum kelas C memiliki paling sedikit 4 spesialis dasar dan 4 penunjang medik spesialis. Pada RSUD kelas C dapat melakukan peningkatan dengan menambahkan 3 pelayanan medik spesialis lain selain spesialis dasar dan 1 penunjang medik spesialis.
4. Rumah sakit umum tipe D memiliki kemampuan pelayanan paling sedikit 2 spesialis dasar.

## **B. Profil Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran**

Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki penduduk sebanyak 487.153 jiwa pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik. 2022. "Restructuring Jumlah Penduduk Kabupaten Pesawaran" Tersedia <https://pesawarankab.bps.go.id/indicator/12/67/1/jumlah-penduduk-kabupaten-pesawaran.html>). Kabupaten Pesawaran memiliki 2 rumah sakit umum yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran dan Rumah Sakit Umum *Gladish Medical Center*. Rumah Sakit Umum daerah Pesawaran memiliki fasilitas tempat tidur sebanyak 136 unit sedangkan Rumah Sakit Umum *Gladish Medical Center* memiliki fasilitas tempat tidur sebanyak 55 unit. Rasio perbandingan antara jumlah tempat tidur dengan pasien menurut WHO adalah 1:1.000 sedangkan di Kabupaten Pesawaran memiliki rasio 1:2.550 artinya fasilitas pelayanan kesehatan terutama rumah sakit yang terdapat di daerah Pesawaran masih sedikit.

Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran merupakan rumah sakit umum milik pemerintah Kabupaten Pesawaran yang memulai kegiatan operasional pada tanggal 18 Desember 2013. Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran berada ditepi barat Jalan Raya Kedondong, Dusun Sukamarga, Kecamatan Gedongtataan, ± 500 meter sebelum kompleks perkantoran Pemda Kabupaten Pesawaran. RSUD Kabupaten Pesawaran merupakan rumah sakit tipe C, sampai saat ini RSUD Pesawaran memiliki 108 tempat tidur, dokter spesialis yang ada yaitu 9 dokter spesialis dasar dan 5 spesialis dasar dan 5 dokter spesialis penunjang (Direktur RSUD Pesawaran. 2021. *Profil RSUD Pesawaran Tahun 2020*. Lampung).

Berdasarkan profil Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran tahun 2020, jenis pelayanan yang terdapat di RSUD Pesawaran yaitu:

1. Pelayanan medik dan penunjang medik
  - a. Pelayanan medik umum:
    - 1) Poliklinik umum
    - 2) Poliklinik gigi
    - 3) Instalasi Gawat Darurat (IGD) 24 jam
  - b. Pelayanan medik spesialis:
    - 1) Poliklinik kebidanan
    - 2) Poliklinik penyakit dalam
    - 3) Poliklinik bedah
    - 4) Poliklinik anak
2. Pelayanan keperawatan dan kebidanan:
  - a. Pelayanan rawat inap
  - b. Pelayanan ruang isolasi
3. Pelayanan non medik:
  - a. Pelayanan farmasi
  - b. Pelayanan radiologi
  - c. Pelayanan gizi
  - d. Pelayanan laboratorium
  - e. Pelayanan rekam medis
  - f. Pelayanan ambulan

- g. Pelayanan laundry
- h. Pelayanan pemulasaran jenazah
- i. Pelayanan sarana dan prasarana

Rumah Sakit Umum Daerah Pesawaran (RSUD Pesawaran) memiliki visi yaitu menjadi rumah sakit rujukan dengan pelayanan prima di Kabupaten Pesawaran. Selain itu, RSUD Pesawaran memiliki 3 misi yaitu memberikan pelayanan berorientasi pada mutu dan keselamatan pasien, menyediakan sarana, prasarana alat yang canggih dan berkualitas sesuai dengan standar, dan menyelenggarakan pengelolaan RS secara transparan, akuntabel, efisien, dan efektif (Direktur RSUD Pesawaran. 2021. *Profil RSUD Pesawaran Tahun 2020*. Lampung).

### **C. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS)**

Instalasi farmasi rumah sakit merupakan unit pelaksana fungsional yang melaksanakan seluruh kegiatan kefarmasian pada rumah sakit. IFRS melakukan pelayanan dengan sistem satu pintu yang dipimpin oleh seorang apoteker. Sistem satu pintu adalah kebijakan kefarmasian (termasuk pembuatan formularium, pengadaan, dan pendistribusian) sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang mengutamakan kepentingan pasien (Permenkes No. 58/2014:II).

Tugas instalasi farmasi meliputi:

1. Mengadakan, mengkoordinasi, mengatur, dan mengawasi semua kegiatan pelayanan kefarmasian yang optimal, professional, sesuai prosedur, dan etik profesi.
2. Mengelola sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dengan cara yang efektif, aman, bermutu, dan efisien.
3. Mengkaji dan memantau penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai supaya efek terapi dan keamanannya terjamin serta meminimalkan risiko.
4. Melaksanakan komunikasi, edukasi, dan informasi (KIE) dan memberi rekomendasi kepada dokter, perawat, dan pasien.

5. Aktif dalam komite/ tim farmasi dan terapi.
6. Memberikan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan pelayanan kefarmasian.
7. Memberi fasilitas dan dorongan supaya tersusunnya standar pengobatan dan formularium rumah sakit.

Fungsi dari instalasi farmasi yaitu:

1. Mengelola sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
  - a. Memilih, merencanakan, mengadakan, memproduksi, menerima, menyimpan, dan mendistribusikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai ketentuan yang berlaku.
  - b. Menjalankan pelayanan farmasi satu pintu.
  - c. Memberikan pelayanan obat dosis sehari (*unit dose*).
  - d. Melakukan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai secara komputerisasi (bila memungkinkan).
  - e. Mengamati, mencegah dan mengatasi masalah tentang sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
  - f. Melakukan pemusnahan dan penarikan.
  - g. Mengendalikan persediaan.
  - h. Mengelola administrasi.
2. Melaksanakan pelayanan farmasi klinik.
  - a. Mengkaji dan melayani resep atau permintaan obat.
  - b. Menelusuri riwayat penggunaan obat.
  - c. Mengadakan rekonsiliasi obat.
  - d. Mengedukasi pasien tentang penggunaan obat yang baik (obat resep maupun non resep).
  - e. Mengenali, mencegah, dan menangani masalah yang timbul dari sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai.
  - f. Mengadakan *visite* (mandiri ataupun bersama tenaga kesehatan lainnya).
  - g. Melaksanakan konseling (pasien dan/ keluarganya).

- h. Memantau terapi obat (efek terapi, efek samping, dan kadar obat dalam darah).
- i. Evaluasi penggunaan obat (EPO).
- j. Melakukan dispensing sediaan steril (pencampuran obat suntik, menyediakan nutrisi parenteral, menangani sediaan sitotoksik, mengemas ulang sediaan steril yang tidak stabil).
- k. Melaksanakan PIO (pelayanan informasi obat) pada tenaga kesehatan lain, pasien atau keluarganya, masyarakat, dan institusi luar RS.
- l. Memberikan PKRS (penyuluhan kesehatan rumah sakit) (Permenkes RI No. 72/2016:III).

#### **D. Pengelolaan Sediaan Farmasi**

Berdasarkan permenkes nomor 72 tahun 2016 tentang standar pelayanan di rumah sakit, kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai meliputi:

##### **1. Pemilihan**

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

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

Kriteria pemilihan obat untuk masuk formularium rumah sakit:

- a. Mengutamakan penggunaan obat generik;

- b. Memiliki rasio manfaat-risiko (*benefit-risk ratio*) yang paling menguntungkan penderita;
- c. Mutu terjamin, termasuk stabilitas dan bioavailabilitas;
- d. Praktis dalam penyimpanan dan pengangkutan;
- e. Praktis dalam penggunaan dan penyerahan;
- f. Menguntungkan dalam hal kepatuhan dan penerimaan oleh pasien;
- g. Memiliki rasio manfaat-biaya (*benefit-cost ratio*) yang tertinggi berdasarkan biaya langsung dan tidak langsung; dan
- h. Obat lain yang terbukti paling efektif secara ilmiah dan aman (*evidence based medicines*) yang paling dibutuhkan untuk pelayanan dengan harga yang terjangkau.

## 2. Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan kebutuhan merupakan kegiatan untuk menentukan jumlah dan periode pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai sesuai dengan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu dan efisien.

Perencanaan dilakukan untuk menghindari kekosongan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan dan dasar-dasar perencanaan yang telah ditentukan antara lain konsumsi, epidemiologi, kombinasi metode konsumsi dan epidemiologi dan disesuaikan dengan anggaran yang tersedia. Pedoman perencanaan harus mempertimbangkan:

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

## 3. Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan yang dimaksudkan untuk merealisasikan perencanaan kebutuhan. Pengadaan yang efektif harus menjamin ketersediaan, jumlah, dan waktu yang tepat dengan harga yang terjangkau dan sesuai standar mutu. Pengadaan merupakan kegiatan yang berkesinambungan dimulai dari pemilihan, penentuan jumlah yang dibutuhkan, penyesuaian antara kebutuhan dan dana, pemilihan metode pengadaan, pemilihan pemasok, penentuan spesifikasi kontrak, pemantauan proses pengadaan, dan pembayaran.

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.
- d. Masa kadaluarsa (*expired date*) minimal 2 (dua) tahun kecuali untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai tertentu (vaksin, reagensia, dan lain-lain), atau pada kondisi tertentu yang dapat dipertanggung jawabkan.

#### 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.

#### 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.

Komponen yang harus diperhatikan antara lain:

- a. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas terbaca memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus.
- b. Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting.
- c. Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman, harus diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat (*restricted*) untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati.
- d. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang dibawa oleh pasien harus disimpan secara khusus dan dapat diidentifikasi.
- e. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.

Instalasi farmasi harus dapat memastikan bahwa obat disimpan secara benar dan diinspeksi secara periodik. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang harus disimpan terpisah yaitu:

- a. Bahan yang mudah terbakar, disimpan dalam ruang tahan api dan diberi tanda khusus bahan berbahaya.
- b. Gas medis disimpan dengan posisi berdiri, terikat, dan diberi penandaan untuk menghindari kesalahan pengambilan jenis gas medis. Penyimpanan tabung gas medis kosong terpisah dari tabung gas medis yang ada isinya. Penyimpanan tabung gas medis di ruangan harus menggunakan tutup demi keselamatan.

Metode penyimpanan dapat dilakukan berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan disusun

secara alfabetis dengan menerapkan prinsip *First Expired First Out* (FEFO) dan *First In First Out* (FIFO) disertai sistem informasi manajemen. Penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang penampilan dan penamaan yang mirip (*LASA/Look Alike Sound Alike*) tidak ditempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan obat.

#### 6. Pendistribusian

Distribusi merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam rangka menyalurkan/menyerahkan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis 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, dan bahan medis habis pakai di unit pelayanan.

#### 7. Pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai

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. 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. Penarikan alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dilakukan terhadap produk yang izin edarnya dicabut oleh menteri. Pemusnahan dilakukan untuk sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai bila:

- a. Produk tidak memenuhi persyaratan mutu;
- b. Telah kadaluwarsa;

- c. Tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan; dan/atau
- d. Dicabut izin edarnya.

#### 8. Pengendalian

Pengendalian dilakukan terhadap jenis dan jumlah persediaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai. Pengendalian penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dapat dilakukan oleh instalasi farmasi harus bersama dengan komite/tim farmasi dan terapi di rumah sakit. Tujuan pengendalian persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai adalah untuk:

- a. Penggunaan obat sesuai dengan formularium rumah Sakit;
- b. Penggunaan obat sesuai dengan diagnosis dan terapi; dan
- 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.

Cara untuk mengendalikan persediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai adalah:

- a. Melakukan evaluasi persediaan yang jarang digunakan (*slow moving*);
- b. Melakukan evaluasi persediaan yang tidak digunakan dalam waktu tiga bulan berturut-turut (*death stock*);
- c. Stok opname yang dilakukan secara periodik dan berkala.

#### 9. Administrasi

Administrasi harus dilakukan secara tertib dan berkesinambungan untuk memudahkan penelusuran kegiatan yang sudah berlalu. Kegiatan administrasi terdiri dari:

- a. Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan terhadap kegiatan pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang meliputi perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, pendistribusian, pengendalian

persediaan, pengembalian, pemusnahan dan penarikan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai. Pelaporan dibuat secara periodik yang dilakukan instalasi farmasi dalam periode waktu tertentu (bulanan, triwulanan, semester atau pertahun). Pencatatan dilakukan untuk:

- 1) Persyaratan Kementerian Kesehatan/BPOM;
- 2) Dasar akreditasi rumah sakit;
- 3) Dasar audit rumah sakit; dan
- 4) Dokumentasi farmasi.

Pelaporan dilakukan sebagai:

- 1) Komunikasi antara level manajemen;
  - 2) Penyiapan laporan tahunan yang komprehensif mengenai kegiatan di instalasi farmasi; dan
  - 3) Laporan tahunan.
- b. Administrasi keuangan apabila instalasi farmasi harus mengelola keuangan maka perlu menyelenggarakan administrasi keuangan. Administrasi keuangan merupakan pengaturan anggaran, pengendalian dan analisa biaya, pengumpulan informasi keuangan, penyiapan laporan, penggunaan laporan yang berkaitan dengan semua kegiatan pelayanan kefarmasian secara rutin atau tidak rutin dalam periode bulanan, triwulanan, semesteran atau tahunan.
- c. Administrasi penghapusan administrasi penghapusan merupakan kegiatan penyelesaian terhadap sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang tidak terpakai karena kadaluwarsa, rusak, 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.

## **E. Obat**

### **1. Pengertian obat**

Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan,

penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia (Permenkes RI No.72/2016:I:6).

## 2. Penggolongan obat

### a. Berdasarkan penamaan

#### 1) Obat Generik

Obat generik adalah obat dengan nama resmi *International Non Proprietary Names* (INN) yang ditetapkan dalam Farmakope Indonesia atau buku standar lainnya untuk zat berkhasiat yang dikandungnya. Contoh: amoksisilin, metformin, dan lain-lain (Nuryati, 2017:19).

#### 2) Obat generik berlogo

Obat generik berlogo adalah obat generik yang mencantumkan logo produsen (tapi tidak memakai nama dagang), misalkan sediaan obat generik dengan nama amoksisilin (terdapat logo produsen Kimia Farma) (Nuryati, 2017:19).

#### 3) Obat nama dagang

Obat nama dagang adalah obat dengan nama sediaan yang ditetapkan pabrik pembuat dan terdaftar di departemen kesehatan negara yang bersangkutan, obat nama dagang disebut juga obat merek terdaftar. Contoh: amoksan, diafac, pehamoxil, dan lain-lain (Nuryati, 2017:19).

#### 4) Obat paten

Merupakan hak paten yang diberikan kepada industri farmasi pada obat baru yang ditemukannya berdasarkan riset. Industri farmasi tersebut diberi hak paten untuk memproduksi dan memasarkannya, setelah melalui berbagai tahapan uji klinis sesuai aturan yang telah ditetapkan secara internasional. Obat yang telah diberi hak paten tersebut tidak boleh diproduksi dan dipasarkan dengan nama generik oleh industri farmasi lain tanpa izin pemilik hak paten selama masih dalam masa hak paten (Nuryati, 2017:19).

### b. Berdasarkan kelas terapi obat

#### 1) Obat yang bekerja pada penyebab penyakit, misalnya penyakit akibat bakteri atau mikroba. Contoh: antibiotik.

#### 2) Obat yang bekerja untuk mencegah kondisi patologis dari penyakit. Contoh: vaksin dan serum.

- 3) Obat yang menghilangkan simptomatik/gejala seperti meredakan nyeri.  
Contoh: analgesik.
- 4) Obat yang bekerja untuk mengganti atau menambah fungsi-fungsi zat yang kurang, Contoh: vitamin, hormon.
- 5) Pemberian plasebo, adalah pemberian sediaan obat tanpa zat berkhasiat untuk orang-orang yang sakit secara psikis. Contoh: *aqua proinjection* (Anwar; dkk, 2023:94).

c. Berdasarkan asal obat

1) Alamiah

Obat-obat yang berasal dari alam (tumbuhan, hewan, dan mineral) contohnya jamur (antibiotik), kina (kinin), dan digitalis (glikosida jantung). Dari hewan: plasenta dan kolagen (Nuryati, 2017:18).

2) Sintetik

Merupakan cara pembuatan obat dengan melakukan reaksi-reaksi kimia, contohnya minyak gandapura dihasilkan dengan mereaksikan metanol dan asam salisilat (Nuryati, 2017:19).

d. Berdasarkan bentuk sediaan

1) Bentuk padat

a) Tablet

Tablet merupakan sediaan obat berbentuk bundar atau pipih. Tablet paling sering dijumpai karena bentuk ini mudah dan praktis dalam pemakaian, penyimpanan, dan juga dalam produksinya. Tablet tidak sepenuhnya berisi obat, biasanya tablet juga dilengkapi dengan zat pelengkap atau zat tambahan yang berguna untuk menunjang agar obat tepat sasaran (Nuryati, 2017:34).

b) Kapsul

Kapsul merupakan sediaan obat padat dikemas ke dalam sebuah cangkang berbentuk tabung keras maupun lunak yang dapat larut (Nuryati, 2017:36).

c) Kaplet

Bentuk sediaan obat kaplet (kapsul tablet) merupakan sediaan berbentuk tablet yang dibungkus dengan lapisan gula dan pewarna menarik. Lapisan

warna dan gula ini bertujuan untuk menjaga kelembaban dan menjaga agar tidak terkontaminasi dengan HCl di lambung (Nuryati, 2017:36).

d) Pil

Sediaan obat berbentuk bundar dengan ukuran yang kecil (Nuryati, 2017:36).

e) Serbuk

Sediaan obat yang berbentuk remahan yang merupakan campuran kering obat dan zat kimia yang dihaluskan (Nuryati, 2017:36).

f) Suppositoria

Merupakan sediaan padat dalam berbagai bobot dan bentuk, yang diberikan melalui rektal, vagina atau uretra, umumnya meleleh, melunak atau melarut pada suhu tubuh (Nuryati, 2017:36).

2) Bentuk cair

a) Larutan

Solutio merupakan larutan obat yang merupakan campuran homogen yang terdiri dari 2 zat kimia obat atau lebih (Nuryati, 2017:36).

b) Elixir

Elixir adalah suatu larutan yang mengandung alkohol dan diberi pemanis, mengandung obat dan diberi bahan pembau (Nuryati, 2017:36).

c) Sirup

Sirup merupakan larutan zat kimia obat yang dikombinasikan dengan larutan gula sebagai perasa manis. Biasa digunakan untuk obat dan suplemen anak-anak (Nuryati, 2017:36).

d) Emulsi

Emulsi merupakan campuran dari zat kimia yang larut dalam minyak dan larut dalam air. Untuk membuat obat dengan sediaan emulsi dibutuhkan zat pengemulsi atau yang biasa disebut dengan emulgator agar salah satu zat cair dapat terdispersi dalam zat cair yang lain (Nuryati, 2017:36-37).

e) Suspensi

Merupakan campuran obat berupa zat padat yang kemudian terdispersi dalam cairan. Biasanya pada petunjuk penggunaan obat terdapat keterangan:

“dikocok dahulu”. Suspensi terbagi ke dalam berbagai jenis berdasarkan cara pemakaiannya: suspensi oral, suspensi topikal, suspensi optalmik, dan lain-lain (Nuryati, 2017:37).

f) Injeksi

Merupakan sediaan steril berupa larutan, emulsi atau suspensi atau serbuk yang harus dilarutkan atau disuspensikan lebih dahulu sebelum digunakan, yang disuntikkan dengan cara merobek jaringan ke dalam kulit atau melalui kulit atau selaput lendir. Tujuannya yaitu kerja obat cepat serta dapat diberikan pada pasien yang tidak dapat menerima pengobatan melalui mulut (Nuryati, 2017:37).

g) *Guttae*

Merupakan sediaan cairan berupa larutan, emulsi, atau suspensi, dimaksudkan untuk obat dalam atau obat luar, digunakan dengan cara diteteskan (Nuryati, 2017:37).

h) Galenik

Galenik adalah sediaan obat berbentuk cairan yang merupakan sari dari bahan baku berupa hewan atau tumbuhan (Nuryati, 2017:37).

i) Ekstrak

Ekstrak merupakan sediaan obat berbentuk cairan pekat yang didapatkan dari pengestraksian zat dari nabati maupun hewani yang kemudian diberi pelarut (Nuryati, 2017:37).

j) Immunosera

Sediaan obat berbentuk cairan berisikan zat immunoglobulin yang diperoleh dari serum hewan lalu dimurnikan. Biasanya Immunosera digunakan untuk menetralsir racun hewan serta sebagai penangkal virus dan antigen (Nuryati, 2017:37).

3) Gas/uap: Obat dengan bentuk sediaan gas/uap biasanya digunakan untuk pengobatan penyakit pernapasan dan cara pemakaiannya dengan inhalasi. Bentuk sediaan gas/uap dibuat agar partikel obat menjadi kecil sehingga lebih mudah dan cepat diabsorpsi melalui alveoli dalam paru-paru dan membran mukus dalam saluran pernapasan (Nuryati, 2017:37).



e. Berdasarkan cara pemberian

- 1) Oral, yaitu obat yang diberikan atau dimasukkan melalui mulut. Contoh: serbuk, kapsul, tablet dan sirup.
- 2) Parektal, yaitu obat yang diberikan atau dimasukkan melalui rektal. Contoh: suppositoria, laksatif.
- 3) Sublingual, melalui bawah lidah lalu melewati selaput lendir kemudian masuk ke pembuluh darah. Efeknya lebih cepat terutama bagi penderita hipertensi. Contoh: tablet hisap, hormon.
- 4) Parenteral, yaitu obat suntik melalui kulit, lalu masuk ke darah. Ada yang diberikan secara intravena, subkutan, intramuskular, intrakardial.
- 5) Langsung ke organ, contohnya intrakardial.
- 6) Melalui selaput perut, intraperitoneal (Anwar; dkk, 2023:95).

f. Berdasarkan efek yang ditimbulkan.

- 1) Sistemik: masuk ke dalam sistem peredaran darah dan diberikan secara oral.
- 2) Lokal: pada tempat-tempat tertentu yang diinginkan, misalnya pada kulit, telinga, dan mata (Anwar; dkk, 2023:95).

f. Berdasarkan risiko

Obat-obatan dengan risiko tinggi dapat menyebabkan kerugian yang signifikan bagi pasien bila digunakan secara tidak sengaja. Untuk mengurangi risiko kesalahan maka dibuat daftar obat *high alert*. Penggolongan obat *high alert* menurut ISMP (*institute for safe medication practices*) (ISMP, 2018).

Tabel 2.1 Penggolongan obat *high alert* menurut ISMP

Kategori Obat	Contoh Obat
Agonis adrenergik, IV	Epinephrine, phenylephrine, norepinefrin
antagonis adrenergik, IV	propranolol, metoprolol, labetalol
agen anestesi, umum, inhalasi dan IV	propofol, ketamin
antiaritmia, IV	lidokain, amiodaron

Kategori Obat	Contoh Obat
Larutan kardioplejik	
dekstrosa, hipertonic, 20% atau lebih	
Larutan dialisis, peritoneal dan hemodialisis	
obat epidural dan intratekal	
obat inotropik, IV	digoxin, milrinone
agen antitrombotik, termasuk:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• antikoagulan (misalnya, warfarin, heparin dengan berat molekul rendah, heparin tidak terfraksi).</li> <li>• antikoagulan oral langsung dan penghambat faktor Xa (misalnya dabigatran, rivaroxaban, apixaban, edoxaban, betrixaban, fondaparinux).</li> <li>• penghambat trombin langsung (misalnya, argatroban, bivalirudin, dabigatran).</li> <li>• glikoprotein lib/IIla inhibitor trombolitik (misalnya, alteplase, reteplase, tenecteplase).</li> </ul>
agen sedasi sedang IV, agen sedasi sedang dan minimal, oral, untuk anak-anak	dexmedetomidine, midazolam, Lorazepam. kloral hidrat, midazolam, ketamin
insulin, subkutan, dan IV	
agen penghambat neuromuskular	suksinilkolin, rocuronium, vecuronium

Kategori Obat	Contoh Obat
bentuk obat liposom dan obat konvensional	amfoterisin B liposom, amfoterisin B desoksikolat
air steril untuk injeksi, inhalasi dan irigasi (tidak termasuk botol tuang) dalam wadah 100 mL atau lebih	
sediaan nutrisi parenteral	
opioid termasuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IV</li> <li>• oral (termasuk konsentrat cair, formulasi pelepasan segera dan berkelanjutan)</li> </ul> transdermal	
hipoglikemik sulfonilurea, oral	klorpropamide, glimepiride, glyburide, glipizide, tolbutamide

## F. Obat *High Alert*

### 1. Pengertian obat *high alert*

Obat *high alert* atau *high alert medication* adalah Obat yang harus diwaspadai karena sering menyebabkan terjadi kesalahan/kesalahan serius (*sentinel event*) dan Obat yang berisiko tinggi menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD) (Permenkes RI No.72/2016:I).

Obat kewaspadaan tinggi (obat *high alert*) adalah obat yang memiliki resiko besar membahayakan pasien jika terjadi kesalahan dalam penggunaannya. Meskipun *medication error* tidak umum pada beberapa obat, tetapi dampak yang ditimbulkan dapat menyebabkan kematian. Maka diperlukan upaya yang berbeda untuk menghindari *medication error* terhadap obat-obat *high alert*, standarisasi resep, pengeluaran dan penyerahan produk, menegakan pedoman pemakaian obat-obat *high alert* dan pemeriksaan ganda independen dalam tahap persiapan dan pemberian (Khaidayanti 2021:2)

### 2. Kelompok obat *high alert*

- a. Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip/NORUM, atau *Look Alike Sound Alike/LASA*.

1) Ucapan mirip

Contoh obat-obatan dengan ucapan yang mirip (Rusli, 2018).

Tabel 2.2 Contoh obat LASA

No	Nama Obat	
1.	AlloPURINOL	HaloPERIDOL
2.	LaSIX	LoSEC
3.	AmiTRIPTILIN	AmiNOPHILIN
4.	ApTOR	LipiTOR
5.	Asam MEFENAmat	Asam TRANEKSAmat
6.	AmineFERON	AmioDARON
7.	AlpraZOLAM	LoraZEPAM
8.	HISTApan	HEPTAsan
9.	ErgoTAMIN	ErgoMETRIN
10.	DoPAMIN	DobuTAMIN

2) Kemasan mirip

Contoh obat-obatan dengan kemasan yang mirip (Rusli, 2018).

Tabel 2.3 Contoh obat dengan kemasan mirip

No	Nama Obat	
1.	Histapan	Heptasan
2.	Omeprazole inj	Ceftizoxime inj
3.	Rhinos sirup	Rhinofed sirup
4.	Ubescob tab	Imescob tab
5.	Mertigo tab	Nopres tab

3) Nama obat sama kekuatan berbeda

Contoh obat dengan nama sama dengan kekuatan yang berbeda (Rusli, 2018).

Tabel 2.4 Contoh obat sama dengan kekuatan berbeda

No	Nama Obat	
1.	Amlodipin 5mg	Amlodipin 10mg
2.	Neurotam 800mg	Neurotam 1.200mg
3.	Acyclovir 200mg	Acyclovir 400mg
4.	Flamar 25mg	Flamar 50mg
5.	Amoksisilin 250mg	Amoksisilin 500mg
6.	Captopril 12,5mg	Captopril 25mg
7.	Allopurinol 100mg	Allopurinol 300mg
8.	Na. Dklofenak 25mg	Na. Dklofenak 50mg
9.	Stesolid 5mg	Stesolid 10mg
10.	Cefat sirup	Cefat forte sirup

## b. Elektrolit konsentrat tinggi (pekat)

Elektrolit konsentrasi tinggi (konsentrat/pekat) adalah sediaan obat yang mengandung ion elektrolit yang sebelum digunakan terlebih dahulu diencerkan. Penggunaan elektrolit konsentrat di rumah sakit sesuai standar operasional prosedur penggunaan adalah:

- 1) Sebelum Sebelum digunakan digunakan harus terlebih terlebih dahulu diencerkan.
- 2) Harus dicek berulang berulang penggunaannya penggunaannya dengan orang yang berbeda.
- 3) Dibuang di tempat sampah khusus.
- 4) Disimpan di lemari terkunci terkunci.
- 5) Diberikan label obat dengan kewaspadaan kewaspadaan tinggi dan elektrolit konsentrat.

Tabel 2.5 Contoh Obat Konsentrat Tinggi

No	Nama Obat	Kekuatan	Sediaan	Kemasan
1.	Magnesium sulfat 40%	Magnesium sulfat 10 gram	Injeksi	Vial 25 mL
2.	Magnesium sulfat 20%	Magnesium sulfat 5 gram	Injeksi	Vial 25 mL

No	Nama Obat	Kekuatan	Sediaan	Kemasan
3.	NS ( <i>Normal Saline</i> ) Natrium klorida	Natrium klorida 30 miligram natrium 5,133 mm/mL	Infus	Flabot 500 mL
4.	KCl	Kalium klorida 7,46%, Kalium 1meq/mL Klorida 1 mg/mg	Vial	Vial 25 mL
5.	Dekstrose 40%	Dekstrose 10 gram	Vial	Vial 25 mL

c. Sitostatika

Sitostatika merupakan golongan obat yang digunakan sebagai terapi kanker dan proses pengobatannya dilakukan secara aseptik untuk menghindari kontaminasi (Rusli, 2018).

Penggolongan sitostatika:

- 1) *Alkylating agents*, dengan mekanisme kerja yaitu mengubah struktur dan fungsi DNA sehingga tidak dapat bereproduksi.  
Jenis obat: busulfan, carboplatin, carmustine, cisplatin, cyclophosphamide, ifosfamide, procarbazine, oxaliplatin.
- 2) Antimetabolit, dengan mekanisme kerja yaitu menghambat enzim yang digunakan sebagai bahan penyusun DNA.  
Jenis obat: fluorourasil, methotrexate, asparaginase, azatidine, cladribine, cytarabine, fludarabine, hydroxyurea, mercaptopurine, pentostatin, thioguanine.
- 3) *Topoisomerase Inhibitors*, dengan mekanisme kerja yaitu mengganggu enzim *topoisomerase* sehingga DNA tidak terbentuk.  
Jenis obat: bleomycin, dactinomycin, daunorubicin, doxorubicin, epirubicin, etoposide, gemcitabine, idarubicin, irinotecan, mitoxantrone, plicamycin, teniposide, topotecan.
- 4) Penghambat microtubule, dengan mekanisme kerja yaitu menghalangi mitosis secara inhibisi fungsi kromatin.  
Jenis obat: doxatacel, paclitaxel, vinblastine, vincristine.

5) *Anthracycline*, dengan mekanisme kerja yaitu membentuk ikatan kompleks untuk mengikat sel DNA.

Jenis obat: bleomycin, doxorubicin, daunorubicin, epirubicin, mytocin C.

6) Hormon, dengan mekanisme kerja yaitu mempengaruhi sel kanker dengan reseptor hormon (hormon kompetitif inhibitor).

Jenis obat: estrogen, progesterin, androgen (Kharisma, 2022).

## G. Penyimpanan Obat

### 1. Pengertian

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan perbekalan farmasi yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu sediaan farmasi (Kemenkes, 2019:19).

### 2. Tujuan Penyimpanan Obat

Tujuan penyimpanan adalah untuk memelihara mutu sediaan farmasi, menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab, menjaga ketersediaan, serta memudahkan pencarian dan pengawasan (Kemenkes, 2019:19).

### 3. Aspek umum penyimpanan obat

- a. Tersedia rak/lemari dalam jumlah cukup untuk memuat sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP.
- b. Jarak antara barang yang diletakkan di posisi tertinggi dengan langit-langit minimal 50 cm.
- c. Langit-langit tidak berpori dan tidak bocor.
- d. Ruang harus bebas dari serangga dan binatang pengganggu.
- e. Tersedia sistem pendingin yang dapat menjaga suhu ruangan agar tetap dibawah 25 °C.
- f. Lokasi bebas banjir.
- g. Tersedia lemari pendingin untuk penyimpanan obat tertentu.
- h. Tersedia alat pemantau suhu ruangan dan lemari pendingin.

- i. Pengeluaran obat menggunakan Sistem *First In First Out* (FIFO), *First Expired First Out* (FEFO).
  - j. Sistem penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi sediaan farmasi serta disusun secara alfabetis.
  - k. Kerapihan dan kebersihan ruang penyimpanan.
  - l. Sediaan farmasi harus disimpan dalam wadah asli dari pabrik. Dalam hal pengecualian atau darurat dimana isi dipindahkan pada wadah lain, maka harus dicegah terjadinya kontaminasi dan harus ditulis informasi yang jelas pada wadah baru. Wadah sekurang-kurangnya memuat nama sediaan farmasi, nomor *batch* dan tanggal kedaluwarsa. Sediaan farmasi yang mendekati kedaluwarsa (3-6 bulan) sebelum tanggal kedaluwarsa disimpan terpisah dan diberikan penandaan khusus.
  - m. Sediaan farmasi harus disimpan dalam kondisi yang menjaga stabilitas bahan aktif hingga digunakan oleh pasien. Informasi terkait dengan suhu penyimpanan obat dapat dilihat pada kemasan sediaan farmasi.
  - n. Untuk menjaga kualitas, vaksin harus disimpan pada tempat dengan kendali suhu tertentu dan hanya diperuntukkan khusus menyimpan vaksin saja.
  - o. Penanganan jika listrik padam. Jika terjadi pemadaman listrik, dilakukan tindakan pengamanan terhadap sediaan farmasi dengan memindahkan sediaan farmasi tersebut ke tempat yang memenuhi persyaratan. Sedapat mungkin, tempat penyimpanan sediaan farmasi termasuk dalam prioritas yang mendapatkan listrik cadangan.
  - p. Inspeksi/pemantauan secara berkala terhadap tempat penyimpanan sediaan farmasi.
  - q. Tempat penyimpanan obat (ruangan dan lemari pendingin) harus selalu dipantau suhunya menggunakan termometer yang terkalibrasi. Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu lemari penyimpanan dapat berupa termometer eksternal dan internal (Kemenkes, 2019:19-20).
4. Obat yang memerlukan kewaspadaan tinggi (*high alert*)
    1. Obat dengan penyimpanan khusus



Obat *high alert* adalah obat yang perlu diwaspadai karena dapat menyebabkan terjadinya kesalahan/kesalahan serius (*sentinel event*), dan berisiko tinggi menyebabkan dampak yang tidak diinginkan (*adverse outcome*) (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:21-22). Obat yang perlu diwaspadai terdiri atas:

- 1) Obat risiko tinggi, yaitu sediaan farmasi dengan zat aktif yang akan menimbulkan kematian atau kecacatan bila terjadi kesalahan (eror) dalam penggunaannya (contoh: insulin, heparin atau kemoterapeutik).
- 2) Obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip (nama obat rupa dan ucapan mirip/NORUM, atau *look alike sound alike/LASA*).
- 3) Elektrolit konsentrat contoh: kalium klorida dengan konsentrasi sama atau lebih dari 2 mEq/ml, kalium fosfat, natrium klorida dengan konsentrasi lebih dari 0,9% dan magnesium sulfat injeksi dengan konsentrasi 50% atau lebih.
- 4) Elektrolit konsentrasi tertentu, contoh: kalium klorida dengan konsentrasi 1 mEq/ml.

## 2. Tata cara penyimpanan

- 1) Obat berisiko tinggi disimpan di tempat terpisah dan diberi label "*High Alert*". Stiker *High alert* ditempelkan pada kemasan satuan terkecil, contoh: ampul, vial. Untuk obat *high alert* yang diserahkan ke pasien rawat jalan, maka tidak perlu ditempelkan stiker di setiap satuan terkecil (contoh: tablet warfarin). Untuk obat sitostatika penandaan dapat diberikan tanda/label sesuai standar internasional dan tidak perlu diberikan lagi tanda/label *high alert* (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:41).



Sumber: Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit,  
2019:41



Gambar 2.1 Contoh Lemari Penyimpanan Obat *High Alert*.

Gambar 2.2 Contoh Pemisahan Obat *High Alert*.

Sumber: Pratiwi, 2021



Sumber: Pratiwi, 2021.

Gambar 2.3 Contoh Pelabelan Obat *High Alert*.



Sumber: Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit,  
2019:42.



Gambar 2.4 Contoh Label Obat *High Alert*.

Gambar 2.5 Contoh Label Obat Sitostatik.

Sumber: Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit,  
2019:40.

- 2) Daftar obat berisiko tinggi ditetapkan oleh rumah sakit dengan mempertimbangkan data dari referensi dan data internal di rumah sakit (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:40).



Sumber: Kharisma, 2022.

Gambar 2.6 Contoh Daftar Obat *High Alert*.

- 3) Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting (Permenkes RI No. 72/2016:II).
- 4) Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman, harus diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat (*restricted*) untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati (Permenkes RI No. 72/2016:II).

- 5) Rumah sakit menetapkan daftar obat *Look Alike Sound Alike* (LASA)/Nama Obat Rupa Ucapan Mirip (NORUM) (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:42).
- 6) Penyimpanan obat LASA/NORUM tidak saling berdekatan dan diberi label khusus sehingga petugas dapat lebih mewasapadai adanya obat LASA/NORUM (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:42).



Sumber: (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:43).

Gambar 2.7 Contoh Label Obat LASA.



Sumber: Pratiwi, 2021.

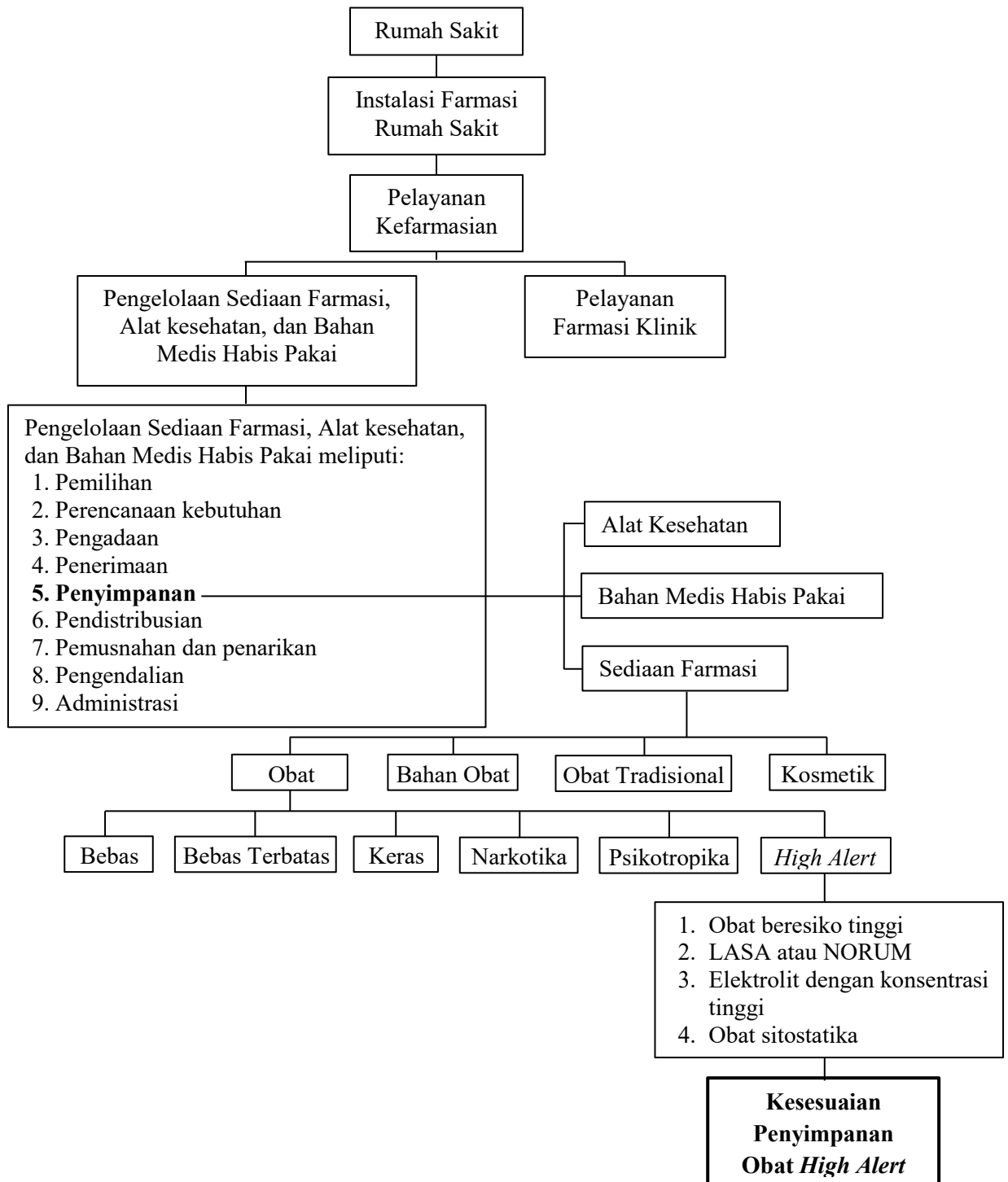
Gambar 2.8 Obat LASA Sejenis Tidak Disimpan Berdekatan.

- 7) Disarankan dalam penulisan menggunakan *tall man lettering* untuk nama obat yang bunyi/ejaannya mirip (Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019:42). Metode *tall man* dapat digunakan untuk membedakan huruf yang tampaknya sama dengan obat yang mirip. Beberapa studi menunjukkan penggunaan huruf kapital ini terbukti mengurangi eror akibat nama obat yang *look alike*. Contohnya: metFORMin dan metRONIdaZOL, ePINEFrin dan efeDRIN, AlloPURINOL dan HaloPERIDOL, dan lain sebagainya (Rusli, 2018). Berdasarkan penelitian Putra (2014) dalam

Nurhikmah dan Musdalipah 2017, menyatakan bahwa sistem penulisan nama obat dengan cara *tallman lettering/tallman letters* diterapkan pada kemasan, etiket obat, kemasan/wadah obat di IFRS, rekaman data obat pasien, hingga mesin penulisan pendispensing secara otomatis. *Tallman lettering/tallman letters* dilakukan dengan menggunakan huruf besar yang berbeda sebagai penekanan. Metode *tallman* digunakan untuk membedakan huruf yang tampaknya sama dengan nama obat lain yang mirip. Diharapkan dengan memberi huruf kapital, petugas akan lebih berhati-hati dengan obat yang tergolong LASA.

- 8) Menerapkan prinsip *First In First Out* (FIFO) yaitu proses distribusi obat yang mana obat yang pertama masuk pada proses penyimpanan maka obat tersebut pula yang pertama dikeluarkan jika ingin digunakan atau *First Expired First Out* (FEFO) adalah proses distribusi obat yang mana obat yang lebih dekat dengan masa kadaluwarsanya maka obat tersebut yang akan lebih dahulu dikeluarkan jika ingin digunakan (Rusli, 2018).
- 9) Metode penyimpanan dapat dilakukan berdasarkan kelas terapi, bentuk sediaan, dan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan disusun secara alfabetis (Perrmenkes RI No. 72/2016:II).
- 10) Memperhatikan suhu penyimpanan obat  
Suhu yang digunakan untuk menyimpan obat antara lain:
  - a) Obat LASA dan *high alert* yang memerlukan suhu 2-8 °C harus letakan di lemari es.
  - b) *Cold storage* adalah suhu antara 8 °C dan 15 °C jika perlu simpan di lemari pendingin.
  - c) Obat LASA dan *high alert* yang memerlukan suhu termostabil (15-25 °C) harus disimpan dalam lemari yang diberi penandaan khusus (Anief (2010) dalam Kharisma, 2022).

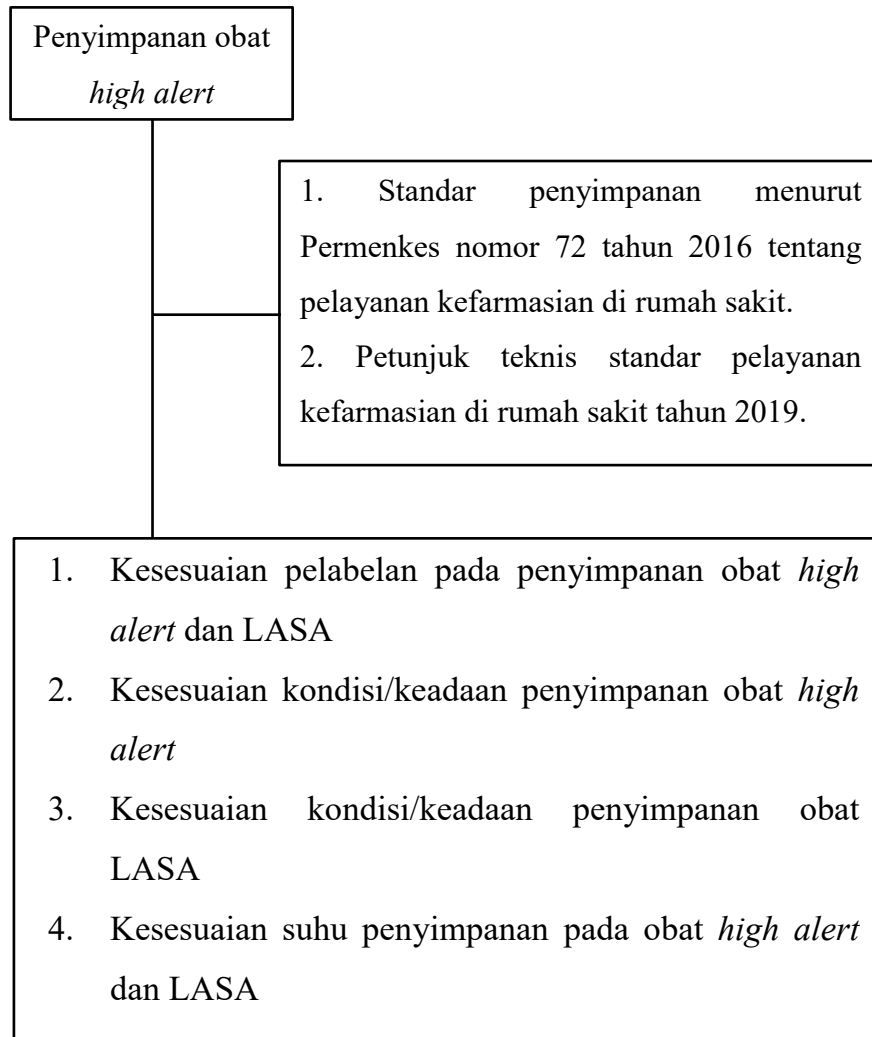
## H. Kerangka Teori



Sumber: Permenkes RI No. 72/2016.

Gambar 2.9 Kerangka Teori

### I. Kerangka Konsep



Sumber: Permenkes RI No. 72/2016; Kementerian Kesehatan RI, 2019.

Gambar 2.10 Kerangka Konsep

## J. Definisi Operasional

Tabel 2.6 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Pelabelan					
a.	Obat <i>high alert</i>					
	Menggunakan pelabelan khusus	Penandaan dengan stiker khusus <i>high alert</i> (berwarna merah)	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Pemberian stiker khusus hingga satuan terkecil	Stiker khusus obat <i>high alert</i> ditempelkan hingga satuan kemasan terkecilnya	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
b.	Obat LASA					
	Penamaan obat LASA menggunakan <i>tallman letter</i>	Penamaan obat LASA menggunakan metode <i>tallman letter</i>	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Pemberian stiker khusus LASA	Diberikan stiker LASA pada tempat penyimpanan obat	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
2.	Kondisi/ Keadaan Penyimpanan					
a.	Obat <i>high alert</i>					
	Terdapat daftar obat <i>high alert</i>	Daftar obat <i>high alert</i> ditempelkan di rak obat yang terletak di dalam instalasi farmasi	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Obat <i>high alert</i>	Obat <i>high alert</i>	Observasi	Lembar	0 = tidak sesuai	Ordinal



No.	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	disimpan pada lemari terpisah	disimpan pada lemari yang terpisah dari obat lainnya		<i>checklist</i>	1 = sesuai	
	Tidak disimpan di ruang perawatan	Penyimpanan obat <i>high alert</i> tidak dilakukan di ruang perawatan kecuali kebutuhan khusus	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Penyusunan dikelompokkan berdasarkan bentuk sediaan	Penyimpanan obat dikelompokkan disesuaikan dengan bentuk sediaan obat	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Penyusunan secara alfabetis	Penyimpanan obat disusun secara alfabetis	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Menggunakan sistem FEFO, FIFO atau kombinasi	sistem FIFO ( <i>First In First Out</i> ), FEFO ( <i>First Expired First Out</i> ), atau kombinasi keduanya (FIFO dan FEFO)	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Kesesuaian suhu penyimpanan obat	Sesuai dengan suhu yang tertera pada kemasan obat	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
b.	Obat LASA					

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	Terdapat daftar obat LASA	Daftar obat LASA ditempelkan di rak obat yang terletak di dalam instalasi farmasi	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Obat LASA tidak diletakkan saling berdekatan	Penyimpanan obat LASA diberi jarak antara obat satu dan lainnya	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Penyusunan dikelompokkan berdasarkan bentuk sediaan	Penyimpanan obat dikelompokkan disesuaikan dengan bentuk sediaan obat	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Penyusunan secara alfabetis	Penyimpanan obat disusun secara alfabetis	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Menggunakan sistem FEFO, FIFO atau kombinasi	sistem FIFO ( <i>First In First Out</i> ), FEFO ( <i>First Expired First Out</i> ), atau kombinasi keduanya (FIFO dan FEFO)	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal
	Kesesuaian suhu penyimpanan obat	Sesuai dengan suhu yang tertera pada kemasan obat	Observasi	Lembar <i>checklist</i>	0 = tidak sesuai 1 = sesuai	Ordinal