

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gudang Farmasi

1. Pengertian

Gudang adalah tempat pemberhentian sementara barang sebelum dialirkan dan berfungsi menjamin kelancaran, ketersediaan permintaan dan distribusi barang ke konsumen (Depkes, 2003).

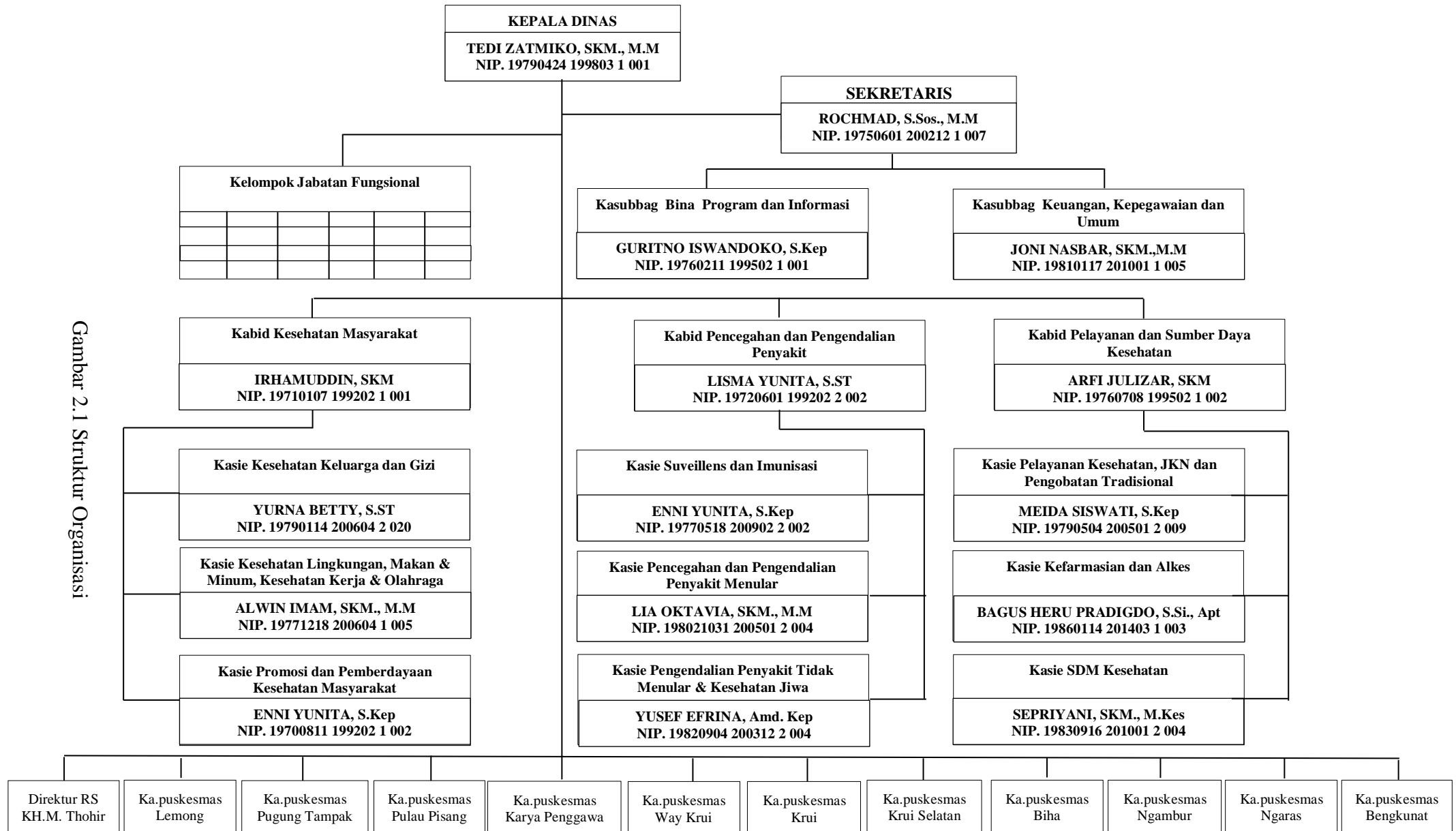
2. Fungsi gudang farmasi

- a. Tempat perencanaan dan pengadaan obat sesuai dengan pola penyakit di daerah tersebut
- b. Penyaluran ke Rumah Sakit, Puskesmas, Pustu sesuai dengan kebutuhan masyarakat
- c. Mutu obat harus sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh BPOM (Depkes, 2001).

3. Profil Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Pesisir Barat

Gudang farmasi Dinas Kesehatan kabupaten Pesisir Barat merupakan tempat yang melaksanakan kegiatan pendistribusian serta penyimpanan obat dan alat kesehatan, di bawah pengawasan Kasie Kefarmasian dan Alkes. Kegiatan pendistribusian dilaksanakan setiap tiga bulan sekali. Gudang instalasi farmasi ini terletak di jln. Suntan Syarif Mas pekon Way Napal kec. Krui Selatan kab. Pesisir Barat yang berdiri pada tahun 2016, yang sebelumnya masih menyatu dengan kabupaten Lampung Barat. Terdapat empat tenaga kerja yang meliputi dua Teknik Tenaga Kefarmasian (TTK), dua perawat, dan satu petugas kebersihan. Sarana dan prasarana yang terdapat di gudang meliputi wifi, WC, AC, lemari pendingin, mobil box, troli, meja dan kursi serta alat pendukung penyimpanan obat lainnya.

STRUKTUR ORGANISASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN PESISIR BARAT



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

B. Kefarmasian

Pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusi atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional (PP No. 51, 2009 Pasal 1 No: 1).

Tenaga kefarmasian adalah tenaga yang melakukan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian. Tenaga Teknis Tenaga Kefarmasian adalah tenaga yang membantu apoteker dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi, dan Tenaga Menengah Farmasi, Asisten Apoteker (PP No. 51, 2009 Pasal 1 No: 6).

Fasilitas distribusi atau penyaluran sediaan farmasi adalah sarana yang digunakan untuk mendistribusikan atau menyalurkan sediaan farmasi, yaitu Pedagang Besar Farmasi dan Instalasi Sediaan farmasi.

Standar kefarmasian adalah pedoman untuk melakukan pekerjaan kefarmasian pada fasilitas produksi, distribusi atau penyaluran, dan pelayanan kefarmasian.

C. Obat

1. Definisi 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 (UU Kesehatan No. 36/2009, I:1 (8)).

2. Penggolongan Obat (Syamsuni, 2007)

Untuk memudahkan pengawasan, penggunaan dan pemantauan, obat digolongkan sebagai berikut:

- a. Menurut kegunaannya:
 - 1) Untuk menyembuhkan (terapeutik)
 - 2) Untuk mencegah (profilaktik)
 - 3) Untuk diagnosis (diagnostik)

b. Menurut cara kerjanya

1) Lokal

Obat lokal bekerja pada jaringan setempat seperti pemakaian topikal.

2) Sistemik

Obat yang didistribusikan ke seluruh tubuh melalui oral.

c. Menurut Undang-undang

1) Narkotik



Gambar 2.2 Logo Obat Narkotik

Obat narkotika adalah zat atau obat yang menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan.

Contoh: Kodein, Petidin, dan Morfin.

2) Psikotropik

Obat psikotropik adalah obat yang mempengaruhi proses mental, merangsang atau menenangkan, mengubah pikiran, perasaan atau kelakuan orang.

Misalnya golongan ekstasi, Diazepam, Barbitol/Luminal.

3) Obat Keras

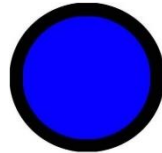


Gambar 2.3 Logo Obat Keras

Penandaannya diatur berdasarkan keputusan Kementerian Kesehatan RI No. 02396/A/SK/VIII/86 tanda khusus untuk obat keras berupa lingkaran merah dengan garis tepi berwarna hitam seperti gambar 2.

Obat keras adalah obat yang hanya dapat diperoleh dengan resep dokter. Kemasan obat ditandai dengan lingkaran merah yang didalamnya terdapat huruf K yang menyentuh tepi lingkaran berwarna hitam. Golongan ini disebut golongan G (gevaarlijk) yang artinya berbahaya.

4) Obat bebas terbatas



Gambar 2.4 Logo Obat Bebas Terbatas

Penandaannya diatur berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 2380/A/SK/VI/83 tanda khusus untuk obat bebas terbatas berupa lingkaran berwarna biru dengan garis tepi berwarna hitam seperti pada gambar 3.

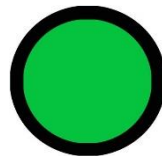
Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Tahun 1993 yang menetapkan obat-obatan kedalam daftar obat “W” (Waarschuwing) memberikan pengertian obat bebas terbatas adalah obat keras yang dapat diserahkan kepada pemakainya tanpa resep dokter, bila penyerahannya memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Obat tersebut hanya boleh dijual dalam bungkus asli dari pabriknya atau pembuatnya.
- b. Pada penyerahannya oleh pembuat atau penjual harus mencantumkan tanda peringatan. Tanda peringatan tersebut berwarna hitam, berukuran panjang 5 cm, lebar 2 cm dan memuat pemberitahuan berwarna putih sebagai berikut.

<p>P. No. 1 Awas ! Obat Keras Bacalah aturan pemakaiannya</p>	<p>P. No. 2 Awas ! Obat Keras Hanya untuk kumur, jangan ditelan</p>
<p>P. No. 3 Awas ! Obat Keras Hanya untuk bagian luar dari badan</p>	<p>P. No. 4 Awas ! Obat Keras Hanya untuk dibakar</p>
<p>P. No. 5 Awas ! Obat Keras Tidak boleh ditelan</p>	<p>P. No. 6 Awas ! Obat Keras Obat wasir, jangan ditelan</p>

Gambar 2.5 Penandaan dan Peringatan Obat Bebas Terbatas

5) Obat bebas



Gambar 2.6 Logo Obat Bebas

Obat bebas adalah obat yang dijual bebas di pasaran dan dapat dibeli tanpa resep dokter. Obat golongan ini termasuk obat yang relatif paling aman. Penandaan obat bebas diatur berdasarkan SK Menkes RI No. 2380/A/SK/VI/1983 tentang tanda khusus untuk obat bebas yaitu bulatan berwarna hijau dengan garis tepi warna hitam, seperti terlihat pada gambar 5. Contoh obat yang termasuk obat bebas, yaitu Paracetamol, Vitamin C, Asetosal (Aspirin), Antasida, Oralit, Tablet Multivitamin, Vitamin B Complex, dan Obat Batuk Hitam (OBH).

d. Menurut bentuk sediaan

- 1) Bentuk padat, seperti serbuk, tablet, pil, kapsul, supositoria.
- 2) Bentuk setengah padat, seperti salep (Unguentum), krim, pasta, gel, *occulenta* (salep mata).
- 3) Bentuk cair/larutan (solutiones)

- 4) Larutan (solutiones) adalah sediaan cair yang mengandung satu atau lebih zat kimia yang terlarut. Misalnya sirup, eliksir, obat tetes, gargarisma, injeksi, infus intravena.
- 5) Bentuk gas, seperti inhalasi, spray, aerosol.

D. Penyimpanan Obat

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan obat-obatan yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat (Depkes RI, 2010).

1. Tujuan penyimpanan
 - a. Tujuan penyimpanan obat-obatan adalah untuk
 - b. Memelihara mutu obat
 - c. Menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab
 - d. Menjaga kelangsungan persediaan
 - e. Memudahkan pencarian dan pengawasan
2. Kegiatan penyimpanan

Kegiatan penyimpanan obat meliputi:

 - a. Penyiapan sarana penyimpanan
 - b. Pengaturan tata ruang
 - c. Penyusunan stok obat
 - d. Pengamatan mutu obat

Kegiatan penyimpanan obat meliputi:

a. Penyiapan sarana penyimpanan

Ketersediaan sarana yang ada di unit pengelola obat dan perbekalan kesehatan bertujuan untuk mendukung jalannya organisasi. Adapun sarana yang minimal sebaiknya tersedia adalah sebagai berikut:

- a) Gedung dengan luas 300 m² – 600 m²
- b) Kendaraan roda dua dan roda empat, dengan jumlah 1 – 3 unit
- c) Komputer + printer dengan jumlah 1 – 3 unit
- d) Telepon & facsimile dengan jumlah 1 unit
- e) Sarana penyimpanan:

- 1) Rak: 10 - 15 unit
 - 2) Pallet: 40 - 60 unit
 - 3) Lemari: 5 - 7 unit
 - 4) Lemari khusus: 1 unit
 - 5) Cold chain (medical refrigerator)
 - 6) Cold box
 - 7) Cold pack
 - 8) Generator
- f) Sarana administrasi umum:
- 1) Brankas: 1 unit
 - 2) Mesin tik: 1 – 2 unit
 - 3) Lemari arsip: 1 – 2 unit
- g) Sarana administrasi obat dan perbekalan kesehatan:
- 1) Kartu Stok
 - 2) Kartu Persediaan Obat
 - 3) Kartu Induk Persediaan Obat
 - 4) Buku Harian Pengeluaran Barang
 - 5) SBBK (Surat Bukti Barang Keluar)
 - 6) LPLPO (Laporan Pemakaian dan Laporan Permintaan Obat)
 - 7) Kartu Rencana Distribusi
 - 8) Lembar bantu penentuan proporsi stok optimum

b. Pengaturan tata ruang

Untuk mendapatkan kemudahan dalam penyimpanan, penyusunan, pencarian dan pengawasan obat, maka diperlukan pengaturan tata ruang gudang dengan baik. Pengaturan tata ruang selain harus memperhatikan kebersihan dan menjaga gudang dari kebocoran dan hewan pengerat juga harus diperhatikan ergonominya.

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merancang gudang adalah sebagai berikut:

a) Kemudahan bergerak

Untuk kemudahan bergerak, maka gedung perlu ditata sebagai berikut:

- 1) Gudang jangan menggunakan sekat-sekat karena akan membatasi pengaturan ruangan. Jika digunakan sekat, perhatikan posisi dinding dan pintu untuk mempermudah gerakan.
- 2) Berdasarkan arah arus penerimaan dan pengeluaran obat, ruang gudang dapat ditata berdasarkan sistem
 - a) Arus garis lurus
 - b) Arus U
 - c) Arus L
- 3) Sirkulasi udara yang baik

Salah satu faktor penting dalam merancang gudang adalah adanya sirkulasi udara yang cukup di dalam ruangan gudang. Sirkulasi yang baik akan memaksimalkan stabilitas obat sekaligus bermanfaat dalam memperbaiki kondisi kerja petugas.

Idealnya dalam gudang terdapat AC, namun biayanya akan menjadi mahal untuk ruang gudang yang luas. Alternatif lain adalah menggunakan kipas angin/ ventilator/ rotator. Perlu adanya pengukur suhu di ruangan penyimpanan obat dan dilakukan pencatatan suhu.

b) Rak dan Pallet

Penempatan rak yang tepat dan penggunaan pallet akan dapat meningkatkan sirkulasi udara dan pemindahan obat.

Penggunaan pallet memberikan keuntungan:

- 1) Sirkulasi udara dari bawah dan perlindungan terhadap banjir, serangan serangga (rayap)
- 2) Melindungi sediaan dari kelembapan
- 3) Memudahkan penanganan stok
- 4) Dapat menampung obat lebih banyak dan pallet lebih murah

c) Kondisi penyimpanan khusus

- 1) Vaksin dan serum memerlukan Cold Chain khusus dan harus dilindungi dari kemungkinan putusya aliran listrik (harus tersedianya generator)
- 2) Narkotika dan bahan berbahaya harus disimpan dalam lemari khusus dan selalu terkunci sesuai dengan peraturan yang berlaku
- 3) Bahan-bahan mudah terbakar seperti alkohol, eter dan pestisida harus disimpan dalam ruangan khusus, sebaiknya disimpan dibangunan khusus terpisah dari gudang induk

d) Pencegahan kebakaran

Perlu dihindari adanya penumpukan bahan-bahan yang mudah terbakar seperti dus, karton dan lain-lain. Alat pemadam kebakaran harus diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau dan dalam jumlah yang cukup. Contohnya tersedia bak pasir, tabung pemadam kebakaran, karung goni, galah berpegait besi.

c. Penyusunan stok obat

Obat-obatan disusun menurut sediaan dan alfabetis untuk memudahkan pengendalian stok maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Gunakan prinsip FEFO (*First Expired date First Out*) dan FIFO (*First In First Out*) dalam penyusunan obat yaitu obat yang kadaluwarsanya lebih awal atau yang diterima lebih awal harus digunakan lebih awal sebab umumnya obat yang datang lebih awal biasanya juga diproduksi lebih awal dan umurnya relatif lebih tua dan masa kadaluwarsanya mungkin lebih awal.
- b) Susunan obat dalam kemasan besar diatas pallet secara rapi dan teratur. Untuk obat kemasan kecil dan jumlahnya sedikit disimpan dalam rak dan dipisahkan antara obat dalam dan obat untuk pemakaian luar dengan memperhatikan keseragaman nomor batch.

- c) Gunakan lemari khusus untuk menyimpan narkotika.
- d) Simpan obat yang dapat dipengaruhi oleh temperatur, udara, cahaya dan kontaminasi bakteri pada tempat yang sesuai, perhatikan untuk obat yang perlu penyimpanan khusus.
- e) Cantumkan nama masing-masing obat pada dengan rapi.
- f) Apabila persediaan obat cukup banyak, maka biarkan obat-obatan tetap dalam box masing-masing.

d. Pengamatan mutu obat

Mutu obat yang disimpan di ruang penyimpanan dapat mengalami perubahan baik karena faktor fisik maupun kimiawi yang dapat diamati secara visual. Jika dari pengamatan visual diduga ada kerusakan yang tidak dapat ditetapkan dengan cara organoleptik, harus dilakukan sampling untuk pengujian laboratorium.

Tanda-tanda perubahan mutu obat:

a) Tablet

- 1) Terjadinya perubahan warna, bau atau rasa
- 2) Kerusakan berupa noda, berbintik-bintik, lubang, pecah, retak dan atau terdapat benda asing, jadi bubuk lembab
- 3) Kaleng atau botol rusak, sehingga dapat mempengaruhi mutu obat

b) Kapsul

- 1) Perubahan warna isi kapsul
- 2) Kapsul terbuka, kosong, rusak atau melekat satu sama dengan lainnya

c) Tablet salut

- 1) Pecah-pecah, terjadi perubahan warna
- 2) Basah dan lengket satu dengan yang lainnya
- 3) Kaleng atau botol rusak sehingga menimbulkan kelainan fisik

d) Cairan

- 1) Menjadi keruh atau timbul endapan

- 2) Konsistensi berubah
- 3) Warna atau rasa berubah
- 4) Botol-botol plastik rusak atau bocor

e) Salep

- 1) Warna berubah
- 2) Pot atau tube rusak atau bocor
- 3) Bau berubah

f) Injeksi

- 1) Kebocoran wadah (vial, ampul)
- 2) Terdapat partikel asing pada serbuk injeksi
- 3) Larutan yang seharusnya jernih tampak keruh atau ada endapan
- 4) Warna larutan berubah

Kondisi penyimpanan dan kestabilan obat

Untuk menjaga kestabilan obat harus dijaga dan dihindari dari faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas obat seperti (Depkes, 2006):

- 1) Kelembapan
- 2) Sinar matahari
- 3) Temperatur panas
- 4) Kerusakan fisik
- 5) Kontaminasi bakteri dan pengotoran.

3. Obat yang perlu diperhatikan khusus (*High Alert Medication*)

High Alert Medication merupakan obat-obat yang perlu diwaspadai dan sering menyebabkan kesalahan yang serius (*sentinel event*). Obat-obatan yang terlihat mirip dan terdengar mirip (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip/ NORUM, atau *Look Alike Sound Alike/LASA*) adalah obat yang mempunyai resiko tinggi yang menyebabkan dampak tidak diinginkan (*adverse outcome*). Obat dalam isu keselamatan pasien yang sering disebutkan adalah pemberian elektrolit konsentrat secara tidak sengaja (Nur Aini, 2014).

Menurut Standart Praktik Apoteker Indonesia Tahun 2013 (IAI, 2013) terdapat Standart Prosedur Operasional (SPO) dalam melaksanakan kegiatan penyimpanan obat yang perlu diperhatikan secara khusus (*High Alert Medication*) yaitu sebagai berikut:

- 1) Obat – obat Narkotik dan Psikotropika
 - a) Penyimpanan obat-obat narkotik dan psikotropika di dalam almari khusus kunci ganda dan kunci dipegang oleh seorang penanggung jawab. Petugas memeriksa nama dan komposisi obat yang akan diberi label *High Alert*.
 - b) Terdapat kartu stok di dalam almari untuk memantau jumlah pemasukan dan pengeluaran obat.
- 2) Obat-obat Kemoterapi
 - a) Penyimpanan obat-obat kemoterapi dalam almari terkunci sesuai dengan sifat obat.
 - b) Kartu stock digunakan untuk memantau jumlah pemasukan dan pengeluaran obat.
- 3) Obat-obat keras/obat parenteral
 - a) Penyimpanan obat dilakukan berdasarkan kestabilan jenis masing-masing obat, disesuaikan dengan suhu penyimpanan apakah pada suhu kamar atau lemari pendingin.
 - b) Kartu stock digunakan untuk memantau jumlah pemasukan dan pengeluaran obat.
- 4) Obat Elektrolit Konsentrat
 - a) Obat-obat yang sering digunakan dalam keadaan darurat karena berkaitan dengan keselamatan pasien, misalnya natrium Klorida lebih pekat dari 0,9%, Magnesium Sulfat 20% dan 40% dan Natrium Bikarbonat,
 - b) Obat elektrolit konsentrat disimpan dan diberi label yang jelas dengan menggunakan huruf balok dengan warna yang menyolok.

c) Penyimpanan Obat elektrolit konsentrat pada unit pelayanan harus diberi label yang jelas dan tempat penyimpanan terpisah dari obat-obat lain.

5) *Look Alike Soud Alike Errors*

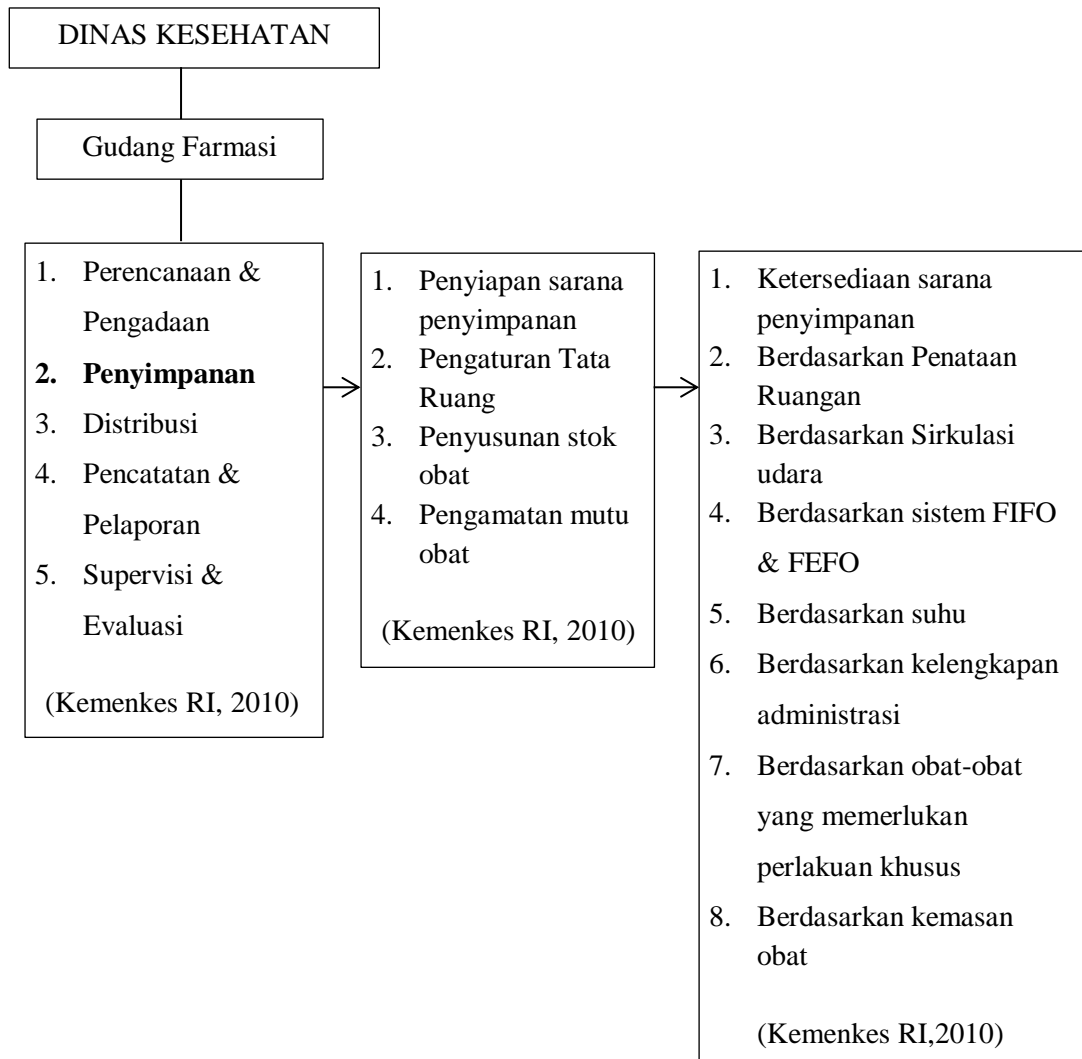
a) Mencegah bunyi nama obat yang terdengar sama tetapi berbeda dalam penggunaannya.

b) Tempat penyimpanan obat-obatan yang terlihat mirip kemasannya dan konsentrasinya berbeda tidak boleh diletakkan di dalam 1 rak dan label masing-masing obat dan konsentrasi dengan huruf balok yang menyolok.

Tindak lanjut terhadap obat yang terbukti rusak/kadaluwarsa adalah:

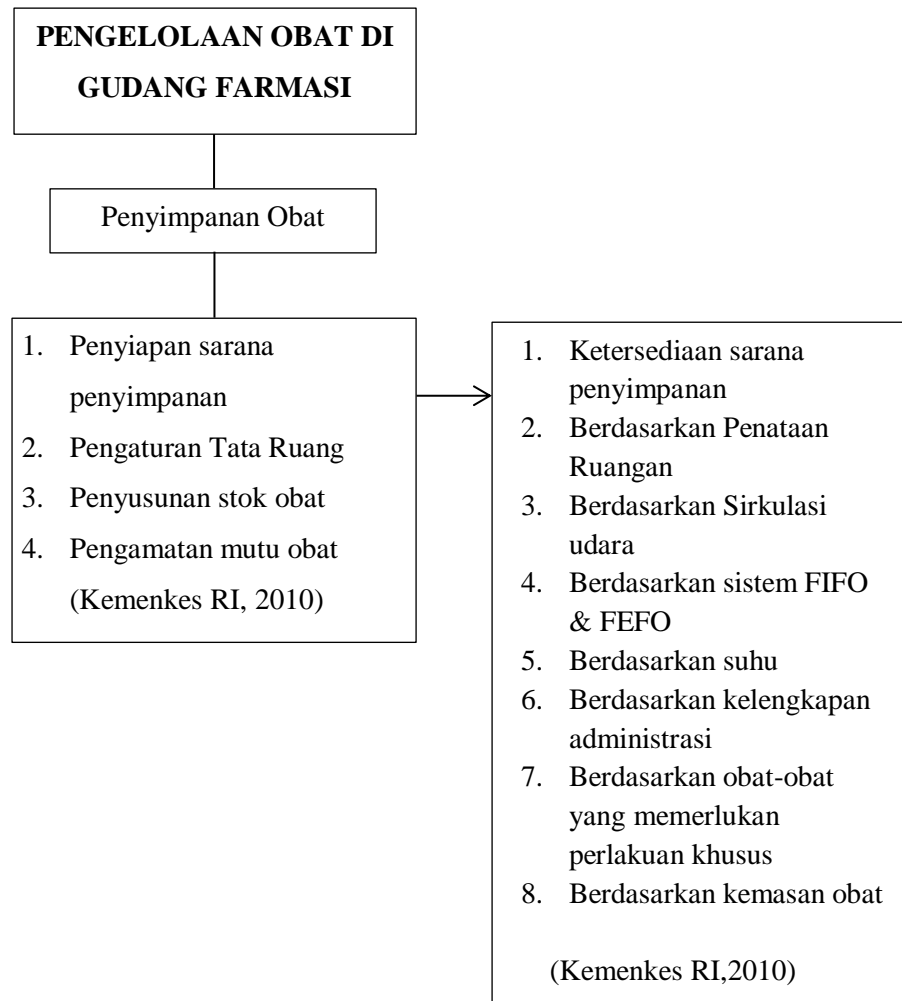
- a. Dikumpulkan, inventarisasi dan disimpan terpisah dengan penandaan/label khusus
- b. Dikembalikan/diklaim sesuai aturan yang berlaku
- c. Dihapuskan sesuai aturan yang berlaku serta dibuat Berita Acaranya.

E. Kerangka Teori



Gambar 2.7
Kerangka Teori Penelitian
(Sumber: Kemenkes RI, 2010)

F. Kerangka Konsep



Gambar 2.8
Kerangka Konsep Penelitian

G. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Penyimpanan obat meliputi: Ketersediaan sarana penyimpanan	a) Gedung dengan luas 300 m ² – 600 m ² b) Kendaraan roda dua dan roda empat, dengan jumlah 1 – 3 unit c) Komputer + printer dengan jumlah 1 – 3 unit d) Telepon dengan jumlah 1 unit e) Sarana penyimpanan: 1) Rak: 10 – 15 unit 2) Pallet: 40 – 60 unit 3) Lemari: 5 – 7 unit 4) Cold chain (medical refrigerator) 5) Cold Box 6) Cold Pack 7) Generator f) Sarana administrasi umum: 1) Brankas: 1 unit 2) Komputer: 1 – 2 unit 3) Lemari arsip: 1 – 2 unit g) Sarana administrasi obat dan perbekalan kesehatan: 1) Kartu stok 2) Kartu Persediaan Obat 3) Kartu Induk Persediaan Obat	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
		4) Buku Harian Pengeluaran 5) SBBK(Surat Bukti Barang Keluar) 6) Kartu Rencana Distribusi 7) LPLPO (Laporan Pemakaian dan Laporan Permintaan Obat				
2.	Pengaturan Tata Ruang	1) Berdasarkan penataan ruangan a) Tidak bersekat b) Arus (garis lurus, U, L) 2) Berdasarkan sirkulasi udara a) AC b) Pengukur suhu ruangan c) Lembar pencatatan suhu d) Rak e) Pallet f) Tabung pemadam kebakaran	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
			Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
3.	Penyusunan stok obat	1. Berdasarkan sistem FEFO & FIFO – FEFO= Susunan obat berdasarkan expired date – FIFO= Susunan obat berdasarkan urutan masuk	Observasi, wawancara	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
4.	Pengamatan Mutu Obat	2. a). Berdasarkan suhu: – AC – Termometer Ruang	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
		b). Berdasarkan tempat penyimpanan: – Freezer – Refrigerator – Cold Chain, Cold Box	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
		3. Berdasarkan kelengkapan administrasi: – Kartu stok	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
		4. Berdasarkan obat-obat yang memerlukan perlakuan khusus: – Tempat Terpisah – Lemari dobel kunci	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal
		Berdasarkan Kemasan obat – Keutuhan kemasan obat – Warna kemasan obat	Observasi	Lembar Checklist	1=sesuai 0=tidak sesuai	Ordinal