

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Apotek

2.1.1 Definisi Apotek

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukannya praktik kefarmasian oleh Apoteker. Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai Apoteker dan mengucapkan sumpah jabatan Apoteker. Dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian, Apoteker dapat dibantu oleh Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) yang terdiri atas Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi dan Analis Farmasi. (Permenkes No.9 2017)

2.1.2 Tugas dan Fungsi Apotek

Tugas dan fungsi apotek adalah:

1. Tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan Apoteker.
2. Sarana yang digunakan untuk melakukan Pekerjaan Kefarmasian.
3. Sarana yang digunakan untuk memproduksi dan distribusi sediaan farmasi antara lain obat, bahan baku obat, obat tradisional, dan kosmetika.
4. Sarana pembuatan dan pengendalian mutu Sediaan Farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.
5. Sarana penyalur perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang diperlukan masyarakat secara meluas dan merata. (PP No.51 2009)

2.2 Sistem Penyimpanan

2.2.1 Definisi Penyimpanan

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 obat (Dirjen Binfar, 2010), (Kemenkes, 2019).

Penyimpanan adalah suatu kegiatan pengaturan obat agar terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia, agar aman dan mutunya terjamin.

Tata cara penyimpanan obat menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.73 Tahun 2016

1. Obat /bahan obat 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 obat, nomor batch dan tanggal kadaluwarsa.
2. Semua obat / bahan obat harus disimpan pada kondisi yang sesuai sehingga terjamin keamanan dan stabilitasnya.
3. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.
4. Sistem penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi obat serta disusun secara alfabetis
5. Pengeluaran obat memakai sistem FEFO (First Expire First Out) dan FIFO (First In First Out).

2.2.2 Tujuan Penyimpanan Obat

Tujuan penyimpanan obat adalah untuk :

1. Memelihara mutu obat
2. Menghindari penggunaan yang tidak bertanggung jawab
3. Menjaga ketersediaan
4. Memudahkan pencarian dan pengawasan. (Kemenkes RI, 2019)

2.2.3 Standar Penyimpanan Obat

Menurut Dirjen Binakefarmasian dan Standar penyimpanan obat yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

1. Luas minimal $3 \times 4 \text{ m}^2$ atau disesuaikan dengan jumlah obat yang disimpan.

2. Ruangan tidak lembab dan kering.
3. Memiliki ventilasi yang cukup.
4. Memiliki pencahayaan yang cukup, tetapi setiap jendela perlu memiliki pelindung untuk mencegah dari sinar matahari langsung dan berteralis.
5. Semen/tegel/keramik/papan (bahan lain) digunakan untuk membuat lantai karena untuk mencegah penumpukan debu dan kotoran lainnya. Harus diberi alas papan (palet).
6. Dinding dibuat halus/licin dan dicat dengan warna cerah.
7. Hindari pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam.
8. Gudang hanya digunakan khusus untuk penyimpanan obat.
9. Memiliki pintu yang dikunci ganda.
10. Tersedia lemari/laci khusus dan terpisah untuk menyimpan obat narkotika dan psikotropika yang selalu terkunci dan terjamin keamanannya.
11. Harus ada alat pengukur suhu dan hygrometer ruangan.

2.2.4 Kegiatan Penyimpanan

Kegiatan menyimpan obat diantaranya :

1. Pengaturan tata ruang

Ruang gudang harus diatur dengan tepat jika perbekalan farmasi ingin disimpan, dikumpulkan, dan dipantau dengan nyaman. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pencarian.

Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membangun gudang:

- a. Kemudahan bergerak

Untuk memudahkan pada saat bergerak, maka gudang harus diatur sedemikian rupa, seperti :

- 1) Gudang memiliki tata letak satu lantai, hindari menggunakan sekat-sekat karena akan membatasi pengaturan ruangan. Jika menggunakan sekat, perhatikan dimana posisi dinding dan pintu ditempatkan agar mudah bergerak.

2) Sistem aliran garis lurus, aliran U, atau aliran L dapat digunakan untuk mengatur ruang gudang tergantung pada arah aliran perbekalan farmasi yang diterima dan dikeluarkan.

b. Sirkulasi udara yang baik

Adanya sirkulasi udara yang memadai di dalam ruang gudang merupakan salah satu aspek penting dalam perancangan bangunan gudang. Sirkulasi yang sehat dapat membantu memperpanjang dan memperbaiki kondisi kerja serta meningkatkan umur persediaan obat. Gudang harus memiliki AC, tetapi biayanya akan tinggi mengingat luasnya area. Pilihan lainnya adalah menggunakan kipas angin; jika itu tidak cukup, ventilasi melalui atap diperlukan.

c. Rak dan pallet

Sirkulasi udara dan perputaran persediaan persediaan farmasi akan dapat ditingkatkan dengan penempatan rak yang strategis dan penggunaan palet.

Keuntungan penggunaan pallet :

1) Aliran udara di bawah dan pertahanan terhadap banjir dan serangan serangga (rayap)

2) Peningkatan efektivitas dalam penanganan stok

3) Memiliki daya tampung lebih banyak untuk menyimpan perbekalan farmasi

4) Palet relatif lebih murah jika dibandingkan dengan rak

d. Kondisi penyimpanan khusus

1) Rantai Dingin Khusus diperlukan untuk vaksin dan serum agar tetap aman dari potensi pemadaman listrik (generator harus tersedia).

2) Bahan Berbahaya dan Narkotika harus disimpan dalam lemari khusus yang selalu terkunci.

3) Zat-zat yang mudah terbakar seperti alkohol dan eter harus disimpan di ruang khusus yang telah ditentukan,

idealnya disimpan di gedung khusus yang terpisah dari gudang utama.

e. Pencegahan kebakaran

Sangat penting untuk mencegah penumpukan benda yang mudah terbakar seperti kardus dan karton. APAR dalam jumlah yang cukup harus ditempatkan di lokasi yang mudah dijangkau dan nyaman. Penting untuk sering memeriksa alat pemadam kebakaran secara rutin untuk melihat apakah masih efektif untuk digunakan atau tidak.

f. Pembagian Kondisi Penyimpanan Menurut BPOM RI tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB) No. 6 tahun 2020, penyimpanan barang-barang digudang harus berdasarkan kategori sebagai berikut :

1) Suhu beku (freezer)

Produk yang tertulis pada kemasan harus disimpan pada suhu -25°C - 15°C.

2) Suhu dingin (cold/chiller)

Produk yang tertulis pada kemasan harus disimpan pada suhu 2°C - 8°C. Disimpan di Cold Storage, Chiller atau lemari pendingin (Refrigerator)

3) Suhu sejuk (cool)

Produk yang tertulis pada kemasan harus disimpan pada suhu 8°C - 15°C. Disimpan pada ruang yang menggunakan AC dan harus diatas pallet.

4) Suhu kamar terkendali

Suhu 15°C - 25°C. Sediaan injeksi, antibiotik, salut gula, sediaan yang berbentuk ointment atau cream dengan kemasan tube. Disimpan pada ruang yang menggunakan AC dan harus di atas pallet.

5) Suhu kamar

Suhu 26°C - 30°C. Produk yang dapat disimpan pada suhu normal. Disimpan pada ruangan dan harus di atas pallet.

g. Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun

Penyimpanan berdasarkan sifat bahan misalnya dilakukan pada bahan berbahaya dan beracun (B3). B3 harus diberi label sesuai dengan kategorinya dan disimpan di tempat yang terpisah. B3 dapat diklasifikasikan antara lain sebagai eksplosif, pengoksidasi, mudah terbakar, korosif, dan merusak lingkungan. Peralatan keselamatan harus dipasang di ruang penyimpanan B3 untuk mengurangi kerusakan jika terjadi hal yang tidak diinginkan.

2. Penyusunan stok perbekalan farmasi

Perbekalan farmasi disusun berdasarkan abjad dan bentuk sediaan. Untuk mempermudah pengendalian stok sehingga dilakukan langkah-langkah berikut :

- a. Dalam menyusun perbekalan farmasi gunakan prinsip First Expired First Out (FEFO) dan First In First Out (FIFO), artinya perbekalan farmasi dengan tanggal kedaluwarsa yang lebih awal atau diterima lebih awal harus digunakan lebih cepat karena pada umumnya perbekalan farmasi yang datang lebih awal biasanya juga diproduksi lebih awal dan umumnya relatif lebih lama dan tanggal kedaluwarsa nya mungkin lebih awal.
- b. Atur perbekalan farmasi dengan rapi dan teratur di atas palet dengan menempatkan kemasan yang cukup besar diatas palet.
- c. Simpan obat narkotika dan psikotropika di lemari khusus dengan kunci ganda
- d. Simpan perbekalan farmasi di tempat yang bebas dari kontaminasi bakteri yang dapat dipengaruhi oleh temperatur, udara, cahaya.

- e. Simpan perbekalan farmasi di dalam rak dan beri nomor kode, pisahkan perbekalan farmasi untuk penggunaan internal dengan perbekalan farmasi untuk penggunaan eksternal.
- f. Beri label nama pada masing-masing item perbekalan farmasi di rak dengan rapi.
- g. Jika persediaan perbekalan farmasi masih cukup, maka biarkan perbekalan farmasi tetap dalam box masing-masing.
- h. Sangat penting untuk melakukan rotasi stok perbekalan farmasi yang mempunyai batas waktu penggunaan agar perbekalan farmasi tersebut tidak selalu ada dibelakang sehingga dapat digunakan sebelum tanggal kedaluwarsanya habis.
- i. Item perbekalan farmasi yang sama ditempatkan pada satu tempat meskipun berasal dari sumber anggaran yang berbeda. (Dirjen Binfar, 2010)

3. Pencatatan kartu stok

Fungsi kartu stok :

- a. Kartu stok digunakan untuk mencatat mutasi obat (penerimaan, pengeluaran, hilang, rusak atau kedaluwarsa).
- b. Tiap lembar kartu stok hanya diperuntukkan mencatat data mutasi 1 (satu) jenis perbekalan farmasi yang berasal dari semua sumber anggaran
- c. Tiap baris data hanya diperuntukkan mencatat 1 (satu) kejadian mutasi perbekalan farmasi.
- d. Data pada kartu stok digunakan sebagai
 - 1) Alat kendali bagi Kepala Apotek/Apoteker terhadap keadaan fisik perbekalan farmasi dalam tempat penyimpanan
 - 2) Alat bantu untuk penyusunan laporan perencanaan pengadaan dan distribusi serta pengendalian persediaan.

Petunjuk pengisian :

- a. Kartu stok memuat nama obat, satuan, asal (sumber) dan diletakkan bersama obat pada lokasi penyimpanan.
- b. Bagian judul pada kartu stok di isi dengan :
 - 1) Nama obat
 - 2) Kemasan
 - 3) Isi kemasan
 - 4) Nama sumber dana atau nama asalnya perbekalan farmasi
- c. Kolom-kolom pada kartu stok di isi sebagai berikut :
 - 1) Tanggal penerimaan dan pengeluaran
 - 2) Nomor dokumen penerimaan atau pengeluaran
 - 3) Sumber asal obat atau kepada siapa obat dikirim
 - 4) Nomor Batch / Nomor lot
 - 5) Tanggal kedaluwarsa
 - 6) Jumlah penerimaan
 - 7) Jumlah pengeluaran
 - 8) Sisa stok
 - 9) Paraf petugas yang mengerjakan (Dirjen Binfar, 2010), (Kemenkes RI, 2019)

4. Pengamatan mutu obat

Mutu obat yang disimpan di apotek dapat mengalami perubahan baik karena faktor fisik maupun kimiawi. Perubahan mutu obat dapat diamati secara visual dan jika dari pengamatan visual diduga ada kerusakan yang tidak dapat ditetapkan dengan cara organoleptic, harus dilakukan sampling untuk pengujian laboratorium. (Dirjen Binfar, 2010)

Tanda-tanda perubahan mutu obat :

- a. Tablet
 - 1) Terjadinya perubahan warna, bau atau rasa
 - 2) Kerusakan berupa noda, berbintik-bintik, lubang, pecah, retak dan terdapat benda asing, jadi bubuk dan 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 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) Terjadi perubahan warna
 - 2) Konsistensi berubah
 - 3) Pot atau tube rusak atau bocor
 - 4) Terjadi perubahan bau
- f. Injeksi
- 1) Kebocoran pada wadah (vial, ampul)
 - 2) Terdapat partikel asing pada serbuk injeksi
 - 3) Larutan yang seharusnya jernih tampak keruh atau ada endapan
 - 4) Terjadi perubahan warna pada larutan

Obat yang telah rusak perlu ditindak lanjuti dengan cara sebagai berikut :

- 1) Dikumpulkan dan disimpan secara terpisah
- 2) Dikembalikan atau diklaim sesuai hukum/aturan yang berlaku

- 3) Dihapus sesuai dengan aturan yang berlaku. (Dirjen Binfar, 2010)