

STUDI SISTEM PENYIMPANAN OBAT DI GUDANG OBAT PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR

Jayadi, Zainuddin

Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia Timur, Makassar

Email : Jayadi.jaharman@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan Penelitian tentang Studi Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Obat Puskesmas Batua Kota Makassar, dengan tujuan untuk mengetahui sistem penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar. Penelitian ini merupakan jenis deskriptif yaitu dengan observasi langsung dan wawancara langsung dengan apoteker pengelola dan apoteker pendamping gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar, belum sepenuhnya memenuhi standar penyimpanan obat yang baik berdasarkan variabel observasi yang tidak mencapai 100 % yaitu sarana dan prasarana penyimpanan obat 75 %, sarana dan prasarana keamanan gudang 87,5 %, pengaturan penyimpanan obat 88,89 % dan pengaturan tata letak ruang penyimpanan 66,67 %.

Kata Kunci: Gudang obat, Puskesmas Batua, Penyimpanan

PENDAHULUAN

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat dalam bentuk pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif) yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan. (Permenkes RI No.30/2014)

Pembangunan bidang kesehatan pada dasarnya ditujukan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Dalam pembangunan kesehatan, Kementerian Kesehatan memiliki Visi yaitu "Masyarakat sehat yang mandiri dan berkeadilan". (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010)

Untuk menjamin mutu, khasiat, keamanan dan keabsahan obat sampai ketangan konsumen diperlukan pengawasan obat secara komprehensif termasuk pada fasilitas distribusi obat. Fasilitas distribusi obat harus menggunakan semua perangkat dan cara yang tersedia untuk memastikan bahwa sumber obat yang diterima

berasal dari industri farmasi yang mempunyai izin sesuai peraturan perundang-undangan, dengan kondisi penyimpanan yang sedemikian rupa untuk mencegah kerusakan, kontaminasi dan campur baur. (BPOM, 2012)

Pada berbagai upaya kesehatan, obat merupakan salah satu unsur penting yang digunakan dalam penyelenggaraan upaya kesehatan. Untuk menunjang pelayanan kesehatan diperlukan pengelolaan obat yang baik. Upaya peningkatan ketersediaan obat dan perbekalan kesehatan sangat diperlukan suatu sistem penyimpanan obat dan perbekalan kesehatan yang baik.

Penyimpanan obat jika tidak dilakukan dengan baik akan berpengaruh terhadap kualitas mutu obat (rusak) dan sangat berpengaruh ke pengadaan obat sehingga dapat berakibat terjadinya kekosongan obat. Dampak dari semua itu adalah berpengaruh terhadap pelayanan yang baik kepada pasien karena pasien dapat memperoleh obat yang mutunya tidak baik dan bisa tidak mendapatkan obat karena kekosongan tersebut.

Tujuan penyimpanan obat-obatan adalah untuk memelihara mutu obat, menghindari penyalahgunaan dan penggunaan yang salah, menjaga kelangsungan persediaan dan

memudahkan pencarian dan pengawasan. Kegiatan penyimpanan obat meliputi pengaturan tata ruang, penyusunan stok obat, pencatatan stok obat serta pengamatan mutu obat. Obat harus selalu disimpan di ruang penyimpanan yang layak. Bila obat rusak, maka mutu obat akan menurun dan akan memberi pengaruh buruk bagi penggunaan obat. (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010)

Puskesmas Batua merupakan salah satu puskesmas terbesar di kota Makassar. Yang memiliki visi menjadi puskesmas dengan pelayanan terbaik di kota Makassar. Puskesmas Batua didukung oleh gudang obat yang bertanggung jawab dalam mengelola dan menyelenggarakan kegiatan yang mendukung ketersediaan obat dan alat kesehatan. Selain itu Puskesmas Batua memiliki salah satu misi yaitu mengembangkan jenis layanan dan mutu pelayanan kesehatan. Sehingga sistem penyimpanan obat di gudang obat puskesmas menjadi salah satu poin untuk mendukung misi tersebut. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan di gudang obat Puskesmas Batua terlihat adanya penumpukan obat dan perbekalan kesehatan di gudang obat.

Dari uraian tersebut di atas timbul permasalahan apakah penyimpanan obat di Gudang Obat Puskesmas Batua Kota Makassar memenuhi standar penyimpanan obat yang baik seperti sarana dan prasarana penyimpanan obat, pengaturan tata ruang, penyusunan stok obat, pencatatan stok obat serta pengamatan mutu obat yang telah ditetapkan oleh Dirjen Binfar dan Alkes Kemenkes RI, 2010?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana sistem penyimpanan obat di Gudang Obat Puskesmas Batua.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh pengambil keputusan sebagai masukan untuk menyempurnakan sistem penyimpanan obat di Gudang Obat Puskesmas Batua agar pengelolaan logistik farmasi menjadi lebih efektif,

sehingga meningkatkan kualitas pelayanan puskesmas.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan desain Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan instrument observasi langsung dan wawancara. Hasil observasi dan wawancara kemudian dideskripsikan dalam bentuk narasi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Gudang Obat Puskesmas Batua Kota Makassar pada bulan Mei 2016

C. Metode Kerja

1. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah Gudang Obat di Puskesmas Batua Kota Makassar dan Sampel penelitian ini adalah semua obat yang ada di Gudang Obat Puskesmas Batua Kota Makassar

2. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan cara observasi langsung sistem penyimpanan obat di Gudang Obat Puskesmas Batua Kota Makassar dan wawancara langsung dengan penanggung jawab.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui sistem penyimpanan obat.

D. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk persentase dan tabulasi berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi langsung yang telah dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil observasi penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar.

No	Variabel Observasi	% Hasil Observasi
1	Dokumen	100
2	Sarana dan prasarana penyimpanan obat	75
3	Sarana dan prasarana keamanan gudang	87,5
4	Pengaturan penyimpanan obat	88,89
5	Pengaturan tata letak ruang penyimpanan	66,67
6	Pelaksanaan penyimpanan	100
7	Pencatatan dan pelaporan	100
	% rata-rata	88,29

Dokumen penyimpanan obat dibutuhkan dalam kegiatan penyimpanan obat guna menghindari terjadinya kesalahan dalam kegiatan yang berkaitan dengan penyimpanan. Dokumen juga berfungsi sebagai alat bukti dan sebagai laporan pertanggung jawaban tugas seorang pegawai. Dokumen penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar terdiri dari kartu stok obat, kartu induk persediaan obat, buku harian penerimaan obat, buku harian pengeluaran obat, surat bukti barang keluar, buku distribusi obat/alkes perawatan inap/UGD, laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO), dokumen obat kadaluarsa, dokumen hasil stok opname obat.

Ini semua sesuai dengan yang terdapat dalam materi pelatihan manajemen kefarmasian milik Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2010) bahwa terdapat beberapa

dokumen atau sarana administrasi dalam kegiatan penyimpanan obat antara lain adalah kartu stok obat, kartu induk persediaan obat, buku harian penerimaan obat, buku harian pengeluaran obat, surat bukti barang keluar, laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO), dokumen obat kadaluarsa dan hasil stok opname. Berdasarkan observasi langsung dan hasil wawancara pengisian semua dokumen yang tersedia dilakukan secara teratur oleh petugas

Sarana penyimpanan juga merupakan salah satu input yang mendukung kegiatan penyimpanan obat di gudang obat. Sarana penyimpanan obat yang tersedia di Puskesmas Batua berupa gudang penyimpanan yang memiliki luas 2,5 x 7 m² dengan kelengkapan sebagai berikut :

- a. Pintu dan jendela, dimana jendela pada gudang dapat terbuka dan dilengkapi dengan teralis dan gordien.
- b. Lantai gudang terbuat dari tegel dan dinding gudang dibuat licin.
- c. Pendingin ruangan/AC untuk mengatur suhu ruangan.

Selain sarana penyimpanan obat juga terdapat prasarana penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua untuk menunjang kegiatan penyimpanan obat. Prasarana yang disediakan terdiri dari dua rak, empat buah lemari penyimpanan yaitu satu buah lemari kayu, satu buah lemari besi, lemari penyimpanan obat narkotik dan psikotropik serta lemari dokumen dan terdapat pula lemari pendingin untuk menyimpan jenis obat tertentu yang memerlukan suhu dingin. Selain rak/lemari penyimpanan juga sudah disediakan kartu stok obat. Untuk prasarana tambahan seperti pallet sudah tersedia di gudang obat.

Dalam materi pelatihan manajemen kefarmasian di puskesmas menyebutkan

bahwa luas gudang obat di puskesmas yaitu minimal 3 x 4 m². Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa luas gudang penyimpanan ini dinilai masih kurang mencukupi untuk kegiatan penyimpanan obat di Puskesmas Batua.

Luas gudang yang kurang memadai tentunya sangat menghambat petugas dalam melakukan tugas penyimpanan obat di gudang tersebut. Petugas menjadi tidak leluasa bergerak pada saat akan menyusun obat-obatan yang baru diterimanya karena kurangnya lemari/rak penyimpanan obat sehingga petugas terpaksa harus menumpuk obat-obatan dan alat kesehatan yang disimpan di dalamnya. Ini tentunya akan sangat menyulitkan petugas saat akan melakukan pengambilan obat.

Mutu obat sangat dipengaruhi oleh kelembaban udara atau suhu dalam ruangan sehingga ruangan penyimpanan idealnya terdapat AC dan termometer ruangan yang dapat memonitoring suhu dan kelembaban ruangan gudang obat. Berdasarkan hasil observasi langsung gudang obat Puskesmas Batua memiliki AC yang berfungsi dengan baik dan termometer ruangan yang selalu dimonitoring suhu dan kelembabannya oleh petugas gudang obat.

Sarana dan prasarana pengamanan gudang sangat penting untuk menjaga obat dari pencurian dan penyalahgunaan. Berdasarkan hasil observasi gudang obat Puskesmas Batua sudah cukup aman dari pencurian dan penyalahgunaan hal ini dikarenakan pintu ruangan dibuat berlapis, kunci ruang gudang dan lemari psikotropika dan narkotika hanya dipegang oleh apoteker pengelola dan yang diperbolehkan untuk mengambil obat hanyalah petugas gudang dan kamar obat Puskesmas Batua. Petugas sangat menjaga kebersihan gudang sehingga di

ruangan gudang obat terbebas dari serangga pengganggu.

Namun gudang obat Puskesmas Batua belum dilengkapi dengan sistem keamanan kebakaran. Di ruangan gudang tersebut tidak terdapat tabung pemadam. Padahal dalam pedoman penyimpanan obat yang dibuat oleh Dirjend Binfar dan Alkes (2010) disebutkan bahwa sarana penyimpanan obat harus dilengkapi alat pemadam ringan (seperti bak pasir, tabung pemadam, karung goni).

Pengaturan penyusunan obat berdasarkan alfabetis, jenis atau ukuran tujuannya adalah untuk memudahkan petugas dalam melakukan pendataan obat di gudang dan pencarian obat saat dibutuhkan. (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010)

Berdasarkan observasi langsung dan wawancara diketahui bahwa obat-obatan yang disimpan pada rak dan lemari penyimpanan di gudang obat tidak diletakkan menempel pada dinding, disusun berdasarkan alfabetis, jenis atau sediaan. Selain itu kartu stok penyimpanan yang disediakan sudah digunakan oleh petugas dengan melakukan pencatatan secara teratur terhadap obat yang masuk maupun keluar.

Obat-obatan jenis narkotika dan psikotropika sudah disimpan dan diletakkan di tempat terpisah dengan jenis obat lainnya. Penyimpanan obat narkotik dan psikotropik dilakukan di lemari khusus penyimpanan obat dan dikunci setiap saat. Untuk obat-obatan yang memerlukan kondisi penyimpanan dengan suhu dingin sudah diletakkan di lemari es/kulkas.

Untuk obat-obatan yang tidak muat diletakkan di rak atau lemari penyimpanan, petugas membiarkan obat disimpan didalam kardus dan diletakkan diatas pallet. Dimana penggunaan pallet sangat dianjurkan sebelum barang

diletakkan pada lantai, tujuannya adalah agar obat terhindar dari kerusakan.

Penyusunan obat yang dilakukan di rak-rak dan lemari penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua belum dilakukan pemberian nama obat karena obat disimpan tetap di dalam dus obat. Pengaturan obat yang dilakukan di rak/lemari dan mencantumkan nama masing-masing obat pada rak dapat memberikan kemudahan bagi petugas gudang dalam mencari barang saat dibutuhkan dan dapat membuat penyimpanan menjadi lebih efisien. (Dirjen Binar dan Alkes, 2010).

Untuk mendapatkan kemudahan dalam penyimpanan, penyusunan, pencarian dan pengawasan obat, maka diperlukan pengaturan tata ruang yang baik. (Dirjen Binar dan Alkes 2010)

Berdasarkan hasil observasi, rak penyimpanan dan lemari penyimpanan yang terdapat di gudang obat Puskesmas Batua disusun membentuk huruf U. Meskipun rak dan lemari penyimpanan disusun secara sederhana namun, petugas terkadang masih merasa kesulitan dalam bergerak pada saat akan mengambil obat. Hal ini dikarenakan adanya tumpukan barang yang terdapat di lorong ruang penyimpanan.

Rak dan lemari penyimpanan yang terdapat di gudang farmasi tidak diletakkan menyentuh dinding dan tidak langsung menempel pada lantai. Pemberian jarak antara rak/lemari dengan dinding dan dengan lantai seperti ini dapat menghindari obat dari kerusakan akibat suhu dinding/lantai. Selain itu jarak yang dibuat antara lantai dengan lemari dapat membantu menghindari kerusakan obat jika terjadi genangan air pada lantai.

Sistem penyimpanan obat yang dilakukan di gudang obat Puskesmas Batua menggunakan sistem penyimpanan FIFO (First In First Out)

dan (First Expire First Out), dimana obat yang lebih awal diterima itu yang terlebih dahulu dikeluarkan dan disesuaikan dengan batas kadaluarsanya. Menurut Dirjen Binar dan Alkes (2010) penerapan sistem FEFO dan FIFO sangat penting karena obat yang sudah terlalu lama biasanya kekuatannya atau potensinya berkurang. Selain itu kartu stok penyimpanan yang disediakan sudah digunakan dengan baik, petugas melakukan pencatatan secara teratur terhadap obat yang masuk dan keluar. Sehingga petugas tidak mengalami kesulitan dalam pencarian obat saat dibutuhkan dan saat terjadi selisih jumlah obat petugas tidak kesulitan dalam mendeteksi selisih tersebut.

Menurut Dirjen Binar dan Alkes (2010) bahwa mutu obat yang disimpan di ruangan penyimpanan dapat mengalami perubahan baik karena faktor fisik maupun kimiawi. Oleh karena itu setiap pengelolaan obat perlu melakukan pengamatan mutu obat dan pemeriksaan tanggal kadaluarsa obat secara visual yang dilakukan secara berkala. Berdasarkan hasil observasi petugas gudang obat Puskesmas Batua setiap bulan melakukan pengecekan dan pencatatan terhadap mutu obat dan tanggal kadaluarsa obat dalam kegiatan stok opname.

Selain itu untuk menjaga mutu obat perlu juga diperhatikan kebersihan gudang penyimpanan. Ruangan yang kotor dapat mengundang tikus dan serangga lain yang kemudian merusak obat. Etiket dapat menjadi kotor dan sulit dibaca. Berdasarkan hasil observasi langsung petugas gudang obat Puskesmas Batua selalu menjaga kebersihan gudang setiap harinya terlihat dari lantai, dinding dan rak yang bersih.

Pencatatan dan pelaporan data obat di Puskesmas merupakan kegiatan dalam rangka penatalaksanaan obat-obatan secara tertib, baik obat-obatan

yang diterima, disimpan, didistribusikan dan digunakan di Puskesmas dan atau unit pelayanan lainnya. Tujuan pencatatan dan pelaporan adalah bukti bahwa suatu kegiatan telah dilakukan, sumber data untuk perencanaan kebutuhan dan juga untuk pembuatan laporan. (Dirjen Binfar dan Alkes, 2010)

Pencatatan yang harus dilakukan pada saat penerimaan obat adalah pencatatan pada buku harian penerimaan obat, berfungsi sebagai lembar kerja pencatatan penerimaan obat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui kegiatan penerimaan obat yang dilakukan oleh petugas Puskesmas Batua meliputi pemeriksaan terhadap kesesuaian obat yang datang (jumlah dan jenis) dengan barang yang dipesan, pemeriksaan kemasan, tanggal kadaluarsa obat dan melakukan pencacatan pada buku harian penerimaan obat dan kartu stok obat.

Pengeluaran obat dari gudang obat dan kamar obat Puskesmas Batua selama jam kerja dilakukan setelah adanya permintaan obat berupa resep dari sub unit (perawatan inap/UGD) yang membutuhkan obat, namun di luar jam kerja masing-masing sub unit menggunakan stok obat di ruangan, diperoleh dari permintaan obat yang dibuat. Stok obat dari masing-masing sub unit selalu dimonitoring oleh apoteker pengelola melalui laporan sub unit pelayanan obat yang dibuat setiap bulannya. Sistem pengeluaran obat yang dilakukan memperhatikan sistem FIFO/FEFO. Pengeluaran dengan memperhatikan sistem FIFO/FEFO dimaksudkan agar setiap persediaan obat yang terdapat digudang terhindar dari kadaluarsa. Sebagaimana tujuan dari penyimpanan obat yang dilakukan yaitu menjaga mutu persediaan obat. Pencatatan yang dilakukan pada saat pengeluaran obat dimulai dari pengisian kartu stok, pencatatan pada buku harian

pengeluaran obat dan membuat surak bukti barang keluar untuk sub unit yang membutuhkan dalam hal ini pencatatan pada buku distribusi obat/alkes perawatan inap/UGD. Ketiga dokumen ini menampilkan data mengenai tanggal pengeluaran, nama obat/alkes, jenis obat dan jumlah obat yang dikeluarkan. Hal ini sesuai dengan pedoman yang dibuat oleh Dirjen Bina Farmasi dan Alat Kesehatan (2010) yang menyebutkan bahwa pada proses pengeluaran terdapat dokumen pencatatan yang harus dibuat yaitu kartu stok, buku harian pengeluaran obat dan buku distribusi obat/alkes perawatan inap/UGD.

Adapun dokumen-dokumen penyimpanan obat yang perlu untuk dilaporkan terdiri dari laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO), laporan dokumen obat kadaluarsa dan laporan hasil stok opname. Pelaporan dokumen-dokumen tersebut dilakukan secara rutin oleh petugas gudang Puskesmas Batua. Kegiatan pencatatan dan pelaporan dokumen terkait penyimpanan obat di gudang obat sudah berjalan dengan baik.

Dengan dilakukannya pelaporan diharapkan bisa menjadi bahan evaluasi dan memberikan informasi yang akurat mengenai kegiatan penyimpanan obat sehingga memudahkan penelusuran surat dan laporan, mendapat data atau laporan yang lengkap untuk membuat perencanaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sistem penyimpanan obat di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar, belum sepenuhnya memenuhi standar penyimpanan obat yang baik berdasarkan variabel observasi yang tidak mencapai 100 %

yaitu sarana dan prasarana penyimpanan obat 75 %, sarana dan prasarana keamanan gudang 87,5 %, pengaturan penyimpanan obat 88,89 %, dan pengaturan tata letak ruang penyimpanan 66,67 %.

SARAN

Petugas perlu melakukan evaluasi terhadap cara penyimpanan obat yang baik di gudang obat Puskesmas Batua Kota Makassar dan mengikuti aturan yang terbaru.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian di Puskesmas lain tentang cara penyimpanan obat yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011, Profil Puskesmas Batua Raya Kota Makassar, <http://pkmbatua.blogspot.co.id/>, diakses Tanggal 07 Maret 2015.
- Anggisahada, 2014, DMC (Drug Manajemen Cycle) Apotek, <https://sahadaangi.wordpress.com/2014/04/24/dmc-drug-manajemen-cycle-apotek/>, diakses Tanggal 16 Maret 2016
- Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia, 2012, Keputusan Kepala BPOM No : HK.03.1.34.11.12.7542 Tahun 2012 Tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat Yang Baik, Jakarta
- Depkes RI, 2005, Pedoman Pengelolaan Obat di Gudang Farmasi, Jakarta.
- Hadikurniawan, 2012, Drug Management Cycle Apotek Pasca Idul Adha, <http://hadikurniawanapt.blogspot.co.id/2012/10/tugas-dmc-apotek-babarsari-pasca-idul.html>, diakses Tanggal 16 Maret 2016.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010, Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas, Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Dit Bina Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan, Jakarta.
- Palupiningtyas, R, 2014. Analisis Sistem Penyimpanan Obat Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Mulya Tangerang Tahun 2014, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 3 Tahun 2015. Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan, dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 30 Tahun 2014. Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 75 Tahun 2014. Pusat Kesehatan Masyarakat, Jakarta.
- Quick et al, 1996 "Managing Drug Supply", Jonathan. D., (Eds), Second Edition, Reursod and Expanded, Kumarin Press, USA.:
- Restinugrahaeni, 2013, DMC (Penyimpanan dan Distribusi Obat), <http://restinugrahaeni.blogspot.co.id/2013/06/dmc-penyimpanan-dan-distribusi-obat.html>, diakses Tanggal 08 Maret 2016.
- Seto Soerjono, dkk. 2008, Manajemen Farmasi. Penerbit Airlangga University Press, Surabaya.