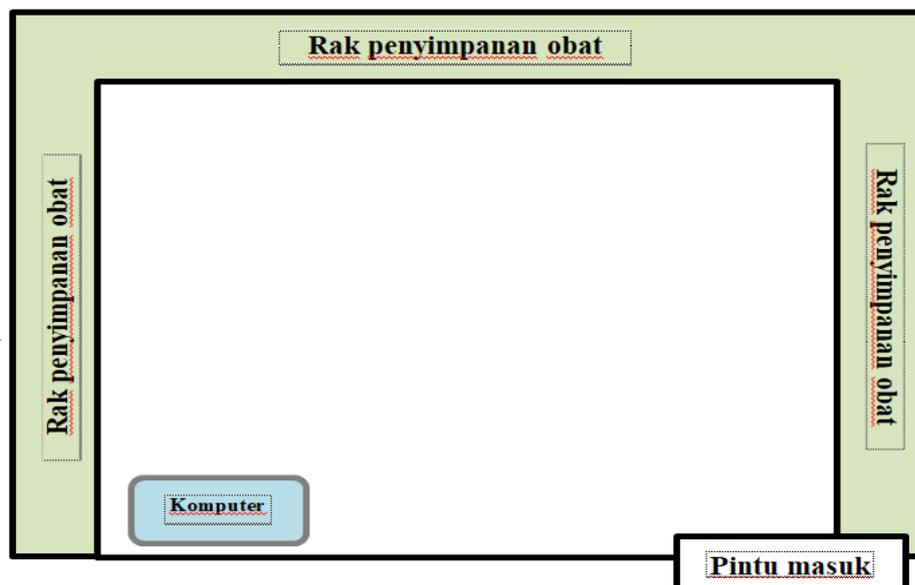


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Penyimpanan Sediaan Farmasi di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Tahun 2016

Gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar terletak di lantai dasar, terpisah dari Gedung instalasi farmasi. Pengaturan tata ruang berdasarkan arus U, barang yang keluar masuk di Gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji melalui ruangan yang tidak berbelok-belok, hal ini membuat proses penyimpanan relatif cepat. Peletakan barang *fast moving* dan *slow moving* tidak dibedakan. Barang yang *fast moving* dan *slow moving* dicampur menjadi satu.



Gambar 6. Denah Gudang RS Syuhada' Haji Arus U

Gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji terdiri dari 2 ruangan diantaranya: ruang alat kesehatan serta obat-obatan regular dan ruang cairan infus. Sistem penyimpanan yang digunakan adalah *Fixed Location* sehingga barang-barang mudah diatur. Sistem penyimpanan *Fixed Location* memiliki beberapa keuntungan dan kerugian. Keuntungan dari sistem ini adalah barang-barang di simpan dalam tempat yang sama serta disimpan dalam rak yang spesifik sehingga memudahkan pencarian. Kerugian pada sistem penyimpanan *Fixed Location* adalah tidak fleksibel, apabila ada perubahan dalam jumlah pemesanan atau perubahan dalam pengemasan maka tempat menjadi lebih besar atau lebih kecil, pencurian obat meningkat karena karyawan mengetahui tempat-tempat item yang mahal seperti obat yang harganya mahal (Quick., 1997).

Obat-obat yang membutuhkan suhu tertentu dalam penyimpanan seperti suppositoria dan insulin diletakkan di lemari pendingin yang terdapat dalam satu ruangan alat kesehatan dan obat-obatan regular. Gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji dikelola oleh 2 orang petugas diantaranya 1 orang apoteker dan 1 orang pelaksana gudang. Pengelolaan obat di gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji dibawah tanggung jawab seorang apoteker.

Hal ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa apoteker bertanggung jawab terhadap pengelolaan

sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai di rumah sakit yang memastikan kualitas, manfaat, dan keamanannya.

1. Persyaratan Penyimpanan di Gudang Rumah Sakit Syuhada' Haji

Salah satu faktor penting dalam penyimpanan obat di gudang adalah sirkulasi udara yang baik. Sirkulasi udara yang baik akan memperpanjang umur dari sediaan farmasi serta memiliki manfaat memperpanjang dan memperbaiki kondisi kerja. Idealnya dalam gudang terdapat AC, kipas angin atau penambahan ventilasi melalui atap (Dirjend Bina Kefarmasian, 2010). Ruangan di gudang Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar tertutup namun tidak lembab karena suhu dan kelembapan selalu di jaga dengan cara di cek secara berkala setiap hari serta terdapat pengatur udara (AC). Rumah sakit yang menggunakan pengatur udara (AC) harus diperhatikan *cooling tower*-nya agar tidak menjadi perindukan bakteri *legionella* dan untuk AHU (*Air Handling Unit*) filter udara harus dibersihkan dari debu dan bakteri atau jamur. Ruangan dengan volume 100 m³ sekurang-kurangnya 1 fan dengan diameter 50 cm dengan debit udara 0,5 m³/detik, dan frekuensi pergantian udara per jam adalah 2-12 kali (Kepmenkes, 2004).

Berdasarkan observasi stabilitas penyimpanan yang terdapat dalam Gudang Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar seperti suppositoria disimpan dalam suhu tertentu yaitu di luar lemari pendingin pada suhu yang sejuk selama suppositoria tidak mengalami perubahan bentuk dan di

dalam lemari pendingin pada suhu 2-8 derajat Celcius. Suhu pada gudang di bawah 25 derajat Celcius dan terdapat alat monitor suhu yang di cek secara berkala. Obat-obatan injeksi insulin disimpan pada suhu khusus yaitu harus pada lemari pendingin.

Keamanan gudang adalah kegiatan *preventif* terhadap pencurian atau kebakaran yang bisa dilakukan dengan cara memastikan pintu gudang selalu terkunci dan aman (Palupiningtyas, 2014). Berdasarkan keamanan Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar sudah cukup aman dari pencurian dan penyalahgunaan. Dikarenakan pintu gudang selalu terkunci. Kunci gudang selalu di bawa petugas dan dibuka pada jam kerja yaitu 07.00 WIB – 14.00 WIB. Dalam keadaan darurat anak pelayanan dapat meminta kunci gudang cadangan kepada Kepala Instalasi Farmasi.

Obat obatan seperti psikotropika disimpan dalam lemari dengan pintu ganda dan selalu di kunci menggunakan kunci ganda. Penyimpanan obat-obatan seperti psikotropika dan narkotika dibedakan kanan dan kiri. Lemari penyimpanan psikotropika dan narkotika ditempel di tembok gudang.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2016 sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan. Misalnya, menyediakan air bersih, menyediakan tempat sampah dan lain-lain. Berdasarkan observasi dan wawancara gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar terdapat tempat

sampah untuk membuang kemasan seperti kardus. Terdapat jadwal untuk membersihkan gudang yaitu setiap hari oleh petugas gudang. Setelah barang datang dilakukan pengecekan oleh petugas gudang, barang yang sudah dicek kemudian di tata dalam gudang dan dibersihkan.

Semua ruangan yang digunakan baik untuk bekerja ataupun untuk menyimpan barang/peralatan perlu diberikan penerangan (Permenkes, 2016). Berdasarkan observasi dan wawancara terdapat lampu yang cukup untuk membantu pencahayaan di dalam gudang Rumah Sakit Syuhada' Haji.

Tabel 2. Kesesuaian Antara Persyaratan Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar dengan Permenkes Nomor 72 tahun 2016

Standar Persyaratan Penyimpanan (Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Stabilitas	✓	-
Keamanan	✓	-
Sanitasi dan Cahaya	✓	-
Kelembapan	✓	-
Ventilasi	-	✓

Data tabel 2 menunjukkan bahwa baru 80% dari persyaratan penyimpanan yang sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016. Penyebab tidak maksimalnya persyaratan pada gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji dikarenakan tidak terdapat ventilasi udara.

2. Komponen Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji

Obat dan bahan kimia seperti alkohol yang digunakan untuk mempersiapkan obat harus diberi label yang jelas terbaca memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus (Permenkes, 2016). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar, RS tersebut memperoleh alkohol, formalin atau perhidrol dari pabrik dalam sediaan jadi yang sudah terdapat label yang memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus. Bahan-bahan yang mudah terbakar disimpan pada lemari khusus yang bertujuan untuk menjaga keamanan agar tidak mudah terbakar.

Rumah sakit perlu mengembangkan kebijakan pengelolaan obat untuk meningkatkan keamanan, khususnya obat yang perlu diwaspadai (*high-alert medication*). *High-alert medication* (HAM) adalah obat yang harus diwaspadai karena sering menyebabkan kesalahan serius (*sentinel event*) dan obat yang berisiko tinggi menyebabkan reaksi obat yang tidak diinginkan (Permenkes, 2016).

Kelompok obat *high-alert* antara lain obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip, nama obat rupa, ucapan mirip/ NORUM, atau *look alike sound alike/LASA*. Selain itu yang termasuk kelompok obat *high-alert medication* (HAM) adalah obat-obat sitotastika dan elektrolit konsentrasi tinggi misalnya kalium klorida 2meq/ml atau yang lebih pekat,

kalium fosfat, natrium klorida lebih pekat dari 0,9%, dan magnesium sulfat =50% atau lebih pekat. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan apoteker penanggung jawab Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan, hanya disimpan di Ruang Farmasi. Di ruang perawatan terdapat rak khusus pasien yang digunakan untuk menyimpan sediaan farmasi yang diberi label pada masing-masing obat dan nama pasien.

Tabel 3. Kesesuaian Antara Komponen Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar dengan Permenkes Nomor 72 tahun 2016

Standar Komponen Penyimpanan (Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
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	✓	-
Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan	✓	-
Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan pada unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman	-	✓

Data tabel 3 menunjukkan bahwa 66% dari komponen penyimpanan yang sesuai dengan persyaratan Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016. Hal ini dikarenakan elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan pada unit perawatan pasien dan hanya disimpan pada ruangan farmasi.

3. Sistem Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji

Berdasarkan hasil wawancara dengan Apoteker di Instalasi farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji bahan-bahan yang mudah terbakar disimpan dalam ruang tersendiri. Gas medis disimpan dalam posisi berdiri dan terikat yang bertujuan untuk menghindari jatuh pada saat terjadi guncangan. Penyimpanan tabung gas medis kosong terpisah dari tabung gas medis yang ada isinya bertujuan untuk memudahkan pengecekan dan penggantian. Selain itu penyimpanan tabung gas medis diruangan selalu menggunakan tutup demi keselamatan.

Pada RS Syuhada' Haji gas medis diberi penandaan khusus yaitu warna putih untuk oksigen dan warna biru untuk nitrogen oksida yang bertujuan untuk menghindari kesalahan pengambilan jenis gas medis. Hal ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016.

Tabel 4. Kesesuaian Antara Sistem Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar dengan Permenkes Nomor 72 tahun 2016

Standar Sistem Penyimpanan (Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Bahan yang mudah terbakar, disimpan dalam ruangan tahan api dan diberi tanda khusus bahan berbahaya	✓	-
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 diruangan harus menggunakan tutup demi keselamatan	✓	-

Data tabel 4 menunjukkan bahwa 100% sistem penyimpanan sesuai dengan yang dipersyaratkan Permenkes No. 72 Tahun 2016. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem penyimpanan sesuai dengan Permenkes No. 72 tahun 2016 dimana bahan yang mudah terbakar disimpan dalam ruangan tahan api dan diberi tanda khusus bahan berbahaya, gas medis disimpan dengan posisi berdiri, terikat dan diberi penandaan untuk menghindari kesalahan pengambilan jenis gas medis, penyimpanan gas medis kosong terpisah dari tabung gas medis yang ada isinya dan penyimpanan tabung gas medis diruangan menggunakan tutup keselamatan.

4. Metode Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji

Metode penyimpanan obat di gudang RS Syuhada' Haji berdasarkan bentuk dan jenis sediaan seperti alat kesehatan, injeksi, tablet, sirup dan infus diletakkan pada masing-masing rak yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk memudahkan petugas dalam mengambil sediaan farmasi saat diperlukan. Penyimpanan sediaan farmasi berdasarkan alfabetis A-Z. Di susun secara vertikal dimulai dari abjad A hingga abjad Z. Penyimpanan obat HAM (*High- alert medication*) disendirikan dan tidak dicampur dengan obat-obatan selain HAM (*High- alert medication*). Obat HAM (*High- alert medication*) diberi penandaan khusus berupa stiker berwarna merah pada rak dan masing-masing obat. Dari sediaan yang berukuran besar hingga berukuran kecil. Obat HAM (*High- alert*

medication) yang disimpan pada lemari pendingin diberi label berwarna merah dan dipisahkan dari lemari pendingin obat-obatan selain HAM (*High- alert medication*). Penyimpanan obat-obatan HAM (*High- alert medication*) pada lemari narkotika diletakkan pada rak tersendiri khusus obat HAM (*High- alert medication*).

Metode penyimpanan di gudang Rumah Sakit Syuhada' Haji berdasarkan metode FEFO dan metode FIFO. Metode FEFO adalah penyimpanan obat yang memiliki waktu kadaluarsa terlebih dahulu diletakkan lebih depan daripada obat yang memiliki waktu kadaluarsa yang lebih lama. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi adanya stok obat yang rusak. Metode FIFO adalah penyimpanan obat berdasarkan obat yang datang terlebih dahulu akan dikeluarkan terlebih dahulu. Penyimpanan metode FIFO bertujuan untuk menjaga kualitas obat agar tidak terlalu lama disimpan dan menghindari kerusakan obat akibat ED (*Expired Date*).

Obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) adalah obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip, nama obat rupa, ucapan mirip/ NORUM. Penyimpanan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) tetap ditempatkan pada rak biasa dengan penandaan khusus yaitu berupa stiker *Look Alike Sound Alike* (LASA).

Tabel 5. Kesesuaian Antara Metode Penyimpanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar dengan Permenkes Nomor 72 tahun 2016

Standar Metode Penyimpanan (Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Metode penyimpanan berdasarkan kelas terapi	-	✓
Metode penyimpanan berdasarkan bentuk sediaan dan jenis sediaan	✓	-
Metode penyimpanan berdasarkan FEFO	✓	-
Metode penyimpanan berdasarkan FIFO	✓	-
Metode penyimpanan berdasarkan abjad/alfabetis	✓	-
Penyimpanan LASA tidak ditempatkan berdekatan dengan sediaan lainnya	-	✓
Penyimpanan LASA diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan obat	✓	-

Data tabel 5 menunjukkan bahwa 71,4% sistem penyimpanan sesuai dengan yang dipersyaratkan Permenkes No. 72 Tahun 2016. Hal ini dikarenakan metode penyimpanan obat di gudang farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji tidak menggunakan kelas terapi, dan penyimpanan obat-obatan *Look Alike Sound Alike* (LASA) tidak memiliki tempat khusus. Obat-obatan *Look Alike Sound Alike* (LASA) di Rumah Sakit Syuhada' Haji bercampur dengan sediaan lainnya. Untuk membedakan obat *Look Alike Sound Alike* (LASA) tersebut hanya diberi stiker bertuliskan *Look Alike Sound Alike* (LASA).

5. Obat *Emergency*

Menurut Permenkes No. 72 Tahun 2016 Rumah Sakit harus dapat menyediakan lokasi penyimpanan Obat emergensi untuk kondisi kegawatdaruratan. Tempat penyimpanan harus mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian.

Jumlah dan jenis obat-obat emergensi yang terdapat di Rumah Sakit Syuhada' Haji sesuai dengan daftar obat *emergency* yang telah ditetapkan serta obat *emergency* dipisahkan atau tidak bercampur dengan persediaan obat untuk kebutuhan lain. Bila terpakai, obat obatan *emergency* harus segera di ganti yaitu maksimal 2 jam setelah pemakaian. Penggantian obat *emergency* dilakukan oleh petugas farmasi setelah perawat membuka rak yang disegel karena telah mengambil obat yang terdapat di dalam rak obat *emergency*. Pengecekan obat *emergency* di RS Syuhada' Haji dilakukan setiap 3 bulan sekali oleh petugas farmasi, dan tidak diperbolehkan dipinjam untuk kebutuhan lain.

Tabel 6. Kesesuaian Antara Pengelolaan Obat *Emergency* di Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar dengan Permenkes Nomor 72 tahun 2016

Standar Pengelolaan obat <i>emergency</i> (Permenkes RI Nomor 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Jumlah dan jenis obat sesuai dengan daftar obat emergensi yang telah ditetapkan	✓	-
Obat <i>emergency</i> tidak boleh bercampur dengan persediaan obat untuk kebutuhan lain	✓	-
Obat <i>emergency</i> segera diganti setelah pemakaian	✓	-
Terdapat pengecekan berkala untuk mengetahui kadaluarsa obat	✓	-
Tidak diperbolehkan meminjam obat <i>emergency</i> untuk kebutuhan lain	✓	-

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa 100% pengelolaan obat *emergency* yang dipersyaratkan Permenkes No. 72 Tahun 2016 pada Rumah Sakit Syuhada' Haji. Hasil ini menunjukkan bahwa pengelolaan memenuhi standar Permenkes No. 72 Tahun 2016.

B. Evaluasi Indikator-Indikator Penyimpanan Sediaan Farmasi Rumah Sakit Syuhada' Haji Tahun 2016

1. Turn Over Ratio (TOR)

Turn Over Ratio (TOR) adalah perputaran obat dalam satu tahun terjadi berapa kali. Perhitungan TOR dapat dilakukan dengan membandingkan pembelian obat dalam satu tahun dengan persediaan rata-rata pada akhir tahun.

Hasil perhitungan TOR pada RS Syuhada' Haji Kota Blitar sebesar 12,84 kali menunjukkan bahwa rata-rata persediaan di gudang farmasi RS Syuhada' Haji Kota Blitar mengalami perputaran 12,84 kali selama tahun 2016.

Tabel 7. Data *Turn Over Ratio* (TOR) Sediaan Farmasi di Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar tahun 2016

Keterangan	Kode	Jumlah obat
Stok opname per 31desember 2015 (persediaan awal tahun 2016)	A	4.933
Tahun pembelian tahun 2016	B	61.755
Stok opname per 31 desember 2016 (persediaan akhir tahun 2016)	C	4.719
Persediaan rata -rata tahun 2016	D	4.826
<i>Turn Over Ratio</i> (TOR)	$\frac{(A + B) - C}{D}$	12,84 kali

Standar nilai TOR yang efisien yaitu berkisar antara 10-23 kali (Pudjaningsih, 1996). Nilai TOR di RS Syuhada' Haji Kota Blitar sesuai dengan standar yang ditetapkan.

2. Persentase Obat Kadaluarsa atau Rusak

Penelitian yang dilakukan ini menghitung berapa obat yang rusak atau kadaluarsa pada bulan Januari-Desember 2016. Nilai ini dapat didapatkan dengan cara membagi jumlah jenis obat kadaluarsa atau rusak dengan total jenis obat di RS Syuhada' Haji pada tahun 2016. Data yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Data Persentase Obat Rusak atau Kadaluarsa di Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar tahun 2016

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah jenis obat rusak atau kadaluarsa	35	0,014%
Total jenis obat pada tahun 2016	2.412	

Hasil dari perhitungan peneliti yaitu nilai obat kadaluarsa atau rusak pada tahun 2016 sebesar 0,014%. Standar persentase nilai obat kadaluarsa atau rusak dapat diterima jika nilainya dibawah 1% (Nugroho, 2008). Menurut wawancara dengan petugas RS Syuhada' Haji minimnya obat kadaluarsa atau rusak disebabkan oleh RS Syuhada' Haji sangat memperhatikan tanggal kadaluarsa sebelum obat masuk di dalam gudang. Jika ada obat yang hampir memasuki masa kadaluarsa, apoteker berkomunikasi dengan dokter yang terkait dengan penyakit yang membutuhkan obat tersebut.

3. Persentase Stok Mati

Stok mati adalah obat-obat yang tidak digunakan selama 3 bulan berturut-turut. Menurut Pudjaningsih 1996, stok mati obat yang baik adalah 0%. Perhitungan stok mati dapat diperoleh dengan membagi antara jumlah jenis obat yang tidak terpakai selama tiga bulan dengan total jenis obat pada tahun 2016.

Tabel 9. Data Persentase Stok Mati di Rumah Sakit Syuhada' Haji Kota Blitar tahun 2016

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah jenis obat stok mati pada tahun 2016	30	0,012%
Total jenis obat pada tahun 2016	2.412	

Hasil yang didapatkan yaitu sebesar 0,012%. Stok mati dapat terjadi karena beberapa hal, diantaranya persepsian tanpa mengacu pada formularium, pola penyakit yang berubah sehingga dokter tidak meresepkan obat tersebut selama tiga bulan berturut-turut.

4. Sistem Penataan Gudang

Sistem penataan gudang berfungsi untuk menilai sistem penataan obat di gudang. Sistem penataan obat pada umumnya adalah FIFO (*First In First Out*) yaitu obat yang datang lebih awal harus dikeluarkan terlebih dahulu dari obat yang lain dan FEFO (*First Expired First Out*) adalah obat yang mempunyai kadaluarsa lebih dulu harus digunakan terlebih dahulu. Di RS Syuhada' Haji Kota Blitar menggunakan sistem FIFO dan FEFO untuk menjamin mutu obat pada RS tersebut.