

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Sistem Penyimpanan Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY Tahun 2017 menurut Permenkes RI no 72 tahun 2016

Apoteker bertanggung jawab terhadap pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai di Rumah Sakit yang menjamin seluruh rangkaian kegiatan perbekalan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta memastikan kualitas, manfaat, dan keamanannya. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, dan administrasi yang diperlukan bagi kegiatan Pelayanan Kefarmasian (Permenkes, 2016).

Sistem penyimpanan instalasi farmasi RS Bhayangkara dipimpin oleh seorang apoteker penanggung jawab yang membawahi 2 apoteker dan 2 asisten apoteker, memiliki ruang penyimpanan yang berada di lantai 2 dari bangunan Rumah Sakit. Terletak tidak jauh dari tangga naik ke lantai 2 membuat ruang penyimpanan cukup mudah dijangkau. Disamping kemudahan akses, ruang penanggung jawab penyimpanan juga berada persis di sebelah ruang penyimpanan Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY. Demi keamanan dan tetap terpantaunya ruang penyimpanan ini perlu dilakukan apabila terjadi sesuatu di ruang penyimpanan, penanggung jawab ruang penyimpanan yang berjaga selama 24 jam dapat bergerak cepat menanggulangi hal tersebut.

Semua keperluan Instalasi Farmasi yang datang, langsung diarahkan menuju ruang penyimpanan yang sebelumnya sudah dicek oleh penanggung jawab ruang penyimpanan. Saat diarahkan menuju ruang penyimpanan, asisten penanggung jawab mendampingi proses perjalanan dari container menuju ke ruang penyimpanan demi untuk tetap menjaga barang yang dipesan dan mengontrol jika adanya kelalaian dari pihak PBF.

1. Persyaratan penyimpanan

Stabilitas penyimpanan berpengaruh sekali terhadap stabilitas obat yang disimpan, seperti yang dikatakan Dr. Joshita.D pada tahun 2008, bahwa stabilitas obat adalah kemampuan suatu produk untuk mempertahankan sifat dan karakteristiknya agar sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat (identitas, kekuatan, kualitas, kemurnian) dalam batasan yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan. Poin persyaratan stabilitas penyimpanan sediaan farmasi di instalasi farmasi RS Bhayangkara sudah beberapa terpenuhi seperti lemari pendingin (2-8°C) untuk penyimpanan vaksin, dan obat-obat khusus seperti suppositoria yang disimpan di ruangan yang sejuk (15-25°C) (Peraturan Kepala BPOM, 2012). Ruangan penyimpanan sediaan farmasi RS Bhayangkara ini merupakan ruangan yang baru sehingga belum bekerja maksimal, penyebabnya karena beberapa tumpukan-tumpukan box, kardus obat dan alkes yang kurang rapi yang kemungkinan bisa sedikit mengganggu mobilitas di dalam ruang penyimpanan tersebut dan rawan terinjak atau jatuh jika bersinggungan dengan bagian tubuh petugas yang sedang melakukan aktivitas di dalam ruang penyimpanan.

Gudang harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat menjamin obat dan perbekalan farmasi dalam keadaan aman yaitu dalam keadaan terlindung dan terjaga dari faktor-faktor kehilangan, kerusakan akibat banjir, suhu udara dan kebakaran. Untuk keperluan ini maka gudang harus dilengkapi dengan pemadam kebakaran yang dipasang pada tempat yang mudah dijangkau, dan sebaiknya disediakan alarm yang dapat memberitahukan adanya awal kebakaran (Palupiningtyas, 2016). Hal hal yang bisa dilakukan untuk menjaga keamanan penyimpanan obat antara lain :

a. Pencegahan pencurian

Untuk menghindarkan gudang dari aksi pencurian dapat dilakukan dengan:

1. Memastikan pintu selalu terkunci, atau di buat pintu yang berlapis jika perlu.
2. Hanya orang yang berkepentingan yang sudah di beri izin oleh penjaga gudang yang boleh masuk
3. Memasang CCTV
4. Lakukan pemeriksaan stok secara teratur

b. Pencegahan kebakaran

Banyak cara yang bisa dilakukan untuk menghindari terjadinya kebakaran, antara lain:

1. Untuk bahan-bahan yang mudah terbakar diberi tempat yang khusus dan tidak bercampur dengan bahan-bahan lainnya
2. Alat pendeteksi kebakaran atau alarm kebakaran bisa menjadi pilihan untuk dapat mendeteksi kebakaran dengan cepat sebelum api cepat menyebar

3. Peletakan atau pemasangan *hydrant* yang mudah dijangkau atau dengan alat pemadam api ringan (APAR) sehingga dapat membantu penanganan kebakaran dengan cepat.

Dari hasil pengamatan selama penelitian, Gudang penyimpanan aman dari pencurian, ini terlihat karena pintu Gudang selalu terkunci dan hanya penanggung jawab Gudang yang memiliki kunci pintu Gudang. Selain itu juga ada jam-jam tertentu yang memang tidak ada yang boleh masuk kecuali yang berkepentingan, selain untuk menjaga keamanan hal ini juga bisa mempengaruhi stabilitas dalam Gudang tersebut. Untuk pencegahan kebakaran, meskipun tidak ada sensor atau alarm penanda kebakaran, di dalam Gudang tersedia 1 tabung pemadam kebakaran.

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menertibkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. Sedangkan sanitasi dasar adalah sanitasi minimum yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan sehat yang memenuhi syarat kesehatan yang menitikberatkan pada pengawasan berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. (Azwar 1995). Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia, pengelolaan sampah (tempat sampah) dan pembuangan air limbah. Tidak terkecuali dalam penyimpanan obat di Gudang, sanitasi yang baik perlu dijaga. Dalam hasil pengamatan selama penelitian didalam Gudang terdapat wastafel untuk mencuci tangan setelah bersinggungan dengan berbagai macam benda di dalam Gudang, terdapat tong sampah atau tempat sampah di dalam Gudang, meskipun banyak menumpuk box-box atau kardus besar yang membuat sedikit tidak rapih namun kebersihan tetap terjaga. Seperti yang telah ditetapkan oleh WHO dalam Pedoman Penyimpanan

Obat Esensial dan Alat Kesehatan tahun 2003 menyebutkan bahwa ruang penyimpanan harus dibersihkan secara teratur, sediakan tong sampah yang dapat ditutup dan jangan meninggalkan makanan atau minuman di dalam ruang penyimpanan.

Beberapa produk sensitif terhadap sinar matahari, gunakan penutup kaca/tirai untuk melindungi produk dari sinar matahari, atau jaga agar produk tetap ada dalam dusnya, jangan simpan atau buka produk di bawah sinar matahari, gunakan plastik buram atau botol gelap untuk produk yang membutuhkan itu, tanami pohon di sekitar bangunan untuk mencegah sinar matahari masuk (Palupiningtyas, 2014). Cahaya matahari yang masuk bisa mengakibatkan rusaknya sediaan, maka dari itu di RS Bhayangkara ini dalam mengontrol masuknya cahaya yang masuk adalah dengan dipasangkannya tirai di semua jendela ruang penyimpanan, agar cahaya tetap bisa masuk namun dalam intensitas yang terkontrol.

Sirkulasi udara yang tidak lancar menyebabkan persediaan obat tidak bisa disimpan dalam waktu yang lama jika sirkulasi udara di dalamnya tidak lancar karena persediaan obat akan lebih mudah rusak. Idealnya menggunakan AC, alternatif lain bisa menggunakan kipas angin atau alternatif lainnya (Palupiningtyas, 2014). Gudang penyimpanan sediaan farmasi di instalasi farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY terdapat AC sebagai pengatur sirkulasi udara diatur pada suhu 21°C, dan termometer sebagai pengontrol suhu.

Tabel 1. Kesesuaian Antara Persyaratan Penyimpanan di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes RI No. 72 tahun 2016

Standar Persyaratan Penyimpanan (Permenkes RI No. 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Stabilitas dan Keamanan		✓
Sanitasi	✓	
Cahaya	✓	
Kelembaban	✓	
Ventilasi	✓	
Persentase	4/5 x 100% = 80%	

Dari data tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa kesesuaian persyaratan penyimpanan di instalasi farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes no 72 tahun 2016 menunjukkan hasil sebesar 80%. Tentu saja persyaratan penyimpanan akan lebih baik dan sesuai jika 100%, ini disebabkan karena pada saat dilakukannya penelitian, bagian penyimpanan obat RS Bhayangkara baru saja mengalami relokasi, banyaknya tumpukan tumpukan box dan kardus obat yang belum rapi bisa mengganggu petugas Gudang saat melakukan aktivitas di dalam Gudang. Petugas bisa tidak sengaja bersinggungan dengan box dan kardus-kardus tersebut sehingga dapat menyebabkan sediaan jatuh atau bahkan bisa terinjak. Sebaiknya segera dilakukan penataan untuk box dan kardus yang masih tidak teratur agar sediaan tersebut lebih teratur sehingga terjaga kondisinya.

2. Komponen Penyimpanan

Dalam mempersiapkan obat, bahan-bahan yang akan dipilih sudah diberi label, dan tampak juga nama-nama dari obat, bahan obat, maupun bahan kimia untuk mempersiapkan obat terdapat nama-nama yang jelas dan kontras sehingga

mudah terbaca dan mempermudah pengambilan sekaligus meminimalkan kesalahan.

Obat-obatan *High alert* adalah obat-obatan yang memiliki risiko tinggi membahayakan keselamatan jika tidak digunakan secara tepat. Penyimpanannya pun harus terpisah dari obat lain dan juga ditambah dengan penanda khusus. Menurut Permenkes tahun 2016 *High-alert medication* adalah Obat yang harus diwaspadai karena sering menyebabkan terjadi kesalahan atau kesalahan serius (*sentinel event*) dan Obat yang berisiko tinggi menyebabkan Reaksi Obat yang Tidak Diinginkan (ROTD). Ada 3 kategori obat-obatan *High Alert* berdasarkan Permenkes no 72 tahun 2016, yaitu:

- a. Obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip {Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip (NORUM), atau *Look Alike Sound Alike* (LASA)}.
- b. 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).
- c. Obat-Obat sitostatika.

Setelah dilakukan pengamatan, elektrolit-elektrolit konsentrasi yang ada di RS Bhayangkara POLDA DIY seperti kalium klorida 2 meq/ml, kalsium fosfat dan magnesium sulfat yang kadarnya 50% lebih pekat tidak disimpan di unit perawatan, namun tetap disimpan dibagian penyimpanan Instalasi farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dan di letakkan di lemari tersendiri yang terkunci dan pada suhu kamar. Semua bahan dan alat kesehatan habis pakai milik pasien disimpan oleh perawat di tempat tersendiri, dan diberi tanda. Lalu untuk tempat penyimpanan obatnya, memang hanya untuk menyimpan obat saja, tanpa ada barang atau benda

lain disana. Langkah ini sudah ditempuh karena penanggung jawab ruangan penyimpanan instalasi farmasi RS Bhayangkara telah menyadari jika tempat penyimpanan obat dicampur untuk menyimpan benda-benda lainnya, akan berpotensi mengganggu kestabilan obat yang telah disimpan di ruang tersebut.

Tabel 2. Kesesuaian antara Komponen Penyimpanan di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes RI no 72 tahun 2016

Standar Komponen Penyimpanan (Permenkes no 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas termuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluarsa, dan peringatan khusus	✓	
Elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan di unit perawatan, kecuali untuk kebutuhan klinis yang penting	✓	
Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan di unit perawatan pasien dilengkapi dengan pengaman harus diberi label yang jelas dan disimpan pada area yang dibatasi ketat untuk mencegah penatalaksanaan yang kurang hati-hati		✓
Sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai yang dibawa oleh pasien harus disimpan secara khusus dan dapat diidentifikasi	✓	
Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk menyimpan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi	✓	
Persentase	4/5 x 100% = 80%	

Dari hasil yang didapat seperti tampak pada tabel 2 diatas, persentasenya adalah 80%. Ini disebabkan karena untuk penyimpanan elektrolit-elektrolit konsentrasi tinggi RS Bhayangkara POLDA DIY tidak ada yang disimpan di ruang unit perawatan karena belum ada penyimpanan untuk elektrolit konsentrasi tinggi di ruang perawatan. Semuanya disimpan

di gudang Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY, Hal ini bisa berbahaya karena mengingat elektrolit-elektrolit pekat ini harus tersedia diruang perawat karena seperti magnesium sulfat yang digunakan untuk mengobati kejang, jika tidak tersedia diruang perawatan dan hanya ada di Gudang hal bisa terjadi adalah ketika ada permintaan, membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sampai di ruang perawatan dan dilakukan penanganan.

3. Pengaturan penyimpanan

Untuk bahan-bahan yang mudah terbakar, harus ada ruangan khusus, tidak boleh dicampur dengan bahan lainnya. Dan juga harus diberi tanda dalam penyimpanannya agar jelas bahwa bahan itu mudah terbakar sehingga perlu mendapat perhatian khusus. Kemasan atau wadahnya juga harus tertutup rapat. Bahan mudah terbakar di instalasi farmasi RS Bhayangkara sudah di tempatkan di ruangan khusus dan diberi tanda atau label untuk mengenali bahan itu mudah terbakar.

Tabung-tabung gas medis harus disimpan berdiri, dipasang penutup kran dan dilengkapi tali pengaman untuk menghindari jatuh pada saat terjadi guncangan. Lokasi penyimpanannya harus khusus dan masing-masing gas medis dibedakan tempatnya. Penyimpanan tabung gas medis isi dan tabung gas medis kosong dipisahkan, untuk memudahkan pemeriksaan dan penggantian. Lokasi penyimpanan diusahakan jauh dari sumber panas, listrik dan oli atau sejenisnya. Gas medis yang sudah cukup lama disimpan agar dilakukan uji atau test kepada produsen, untuk mengetahui kondisi gas medis tersebut (Kepmenkes, 2002). Berdasarkan hasil pengamatan, gas-gas medis milik RS Bhayangkara sudah

memiliki tempat khusus gas medis, yang di sana hanya ada gas medis saja. Meskipun tempatnya di luar gedung, namun dipilihnya penempatan gas medis di luar adalah karena untuk mempermudah mobilisasi. Semua gas medis yang kosong maupun terisi diposisikan berdiri, namun untuk penempatannya gas medis yang masih terisi dan yang sudah kosong tetap dalam satu ruangan yang sama hanya dibedakan bagian ruangan kanan untuk yang masih terisi dan yang kiri untuk yang kosong. Tidak ada sekat pembatas untuk membagi tabung gas medis kosong dan terisi, penempatannya juga belum terlalu rapi. Diharapkan agar saat pengambilan gas medis dan peletakannya bisa dilakukan dengan lebih rapi lagi sehingga lebih kedepannya lebih mudah untuk diidentifikasi mana gas medis yang kosong dan mana yang terisi. Gas-gas medis pun tidak terikat, seharusnya sesuai dengan Permenkes no 72 tahun 2016 bahwa gas medis harus terikat. Alasan gas medis tidak terikat adalah karena menurut penjaga gas medis bahwa penggunaan pengikat yang dimaksudkan untuk meminimalisir terjadinya guncangan yang akan mengakibatkan jatuhnya tabung gas tersebut dinilai kurang efektif, karena tabungnya sudah cukup kuat berdiri tanpa harus diberi pengikat, dan permukaan lantai penyimpanan gas medis rata jadi kecil kemungkinan gas medis akan jatuh. Penjaga penyimpanan gas medis melakukan pemeriksaan berkala karena untuk mengantisipasi adanya gas medis yang rusak atau tidak diposisikan dengan baik sehingga bisa berakibat gas medis tersebut jatuh dan di samping itu juga untuk tetap menjaga keamanan dari penyimpanan gas medis.

Tabel 3. Kesesuaian Pengaturan Penyimpanan di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes RI no 72 tahun 2016

Standar Sistem Penyimpanan (Permenkes RI no 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Bahan yang mudah terbakar disimpan dalam ruang 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 terisi		✓
Penyimpanan tabung gas medis di ruangan harus menggunakan tutup demi keselamatan	✓	
Persentase	$2/4 \times 100\% = 50\%$	

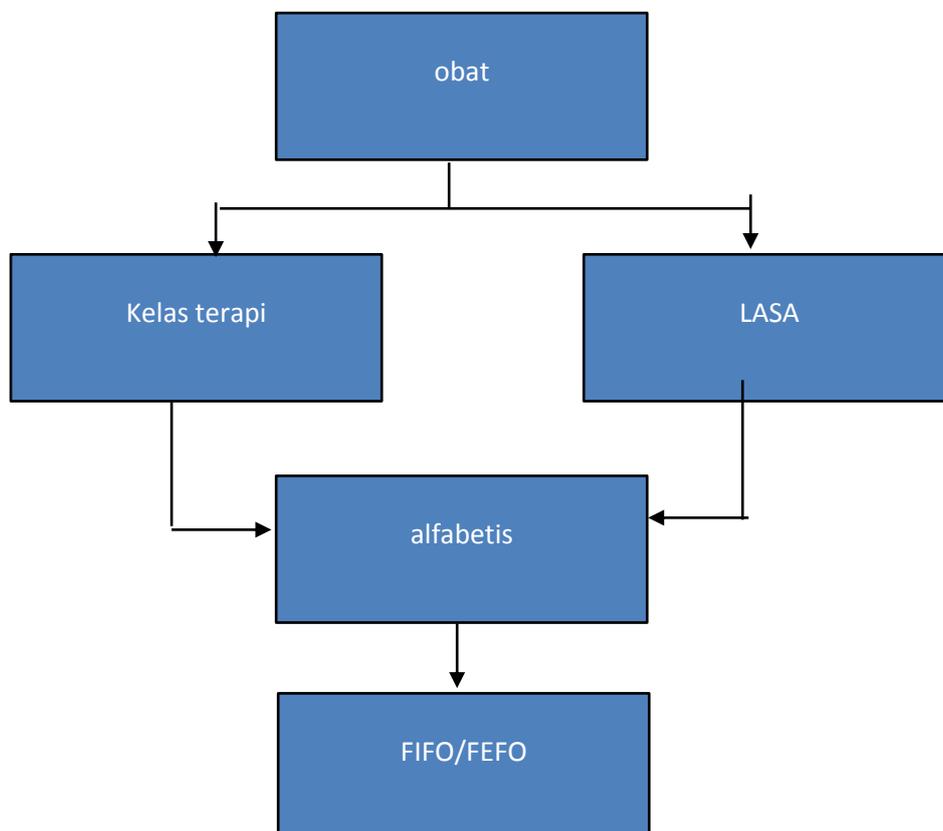
Dilihat dari hasil pengamatan berdasarkan tabel 3 di atas, persentase yang diperoleh adalah sebesar 75%. Ini karena pada poin penyimpanan gas medis kosong yang harusnya terpisah dengan gas medis yang masih terisi tidak dipenuhi. Penyimpanan gas medis kosong dan terisi masih dalam 1 tempat, dalam 1 ruangan. Namun hanya dipisahkan saja. Pengikat gas medis dalam hal ini rantai juga tidak digunakan.

4. Metode penyimpanan

Metode penyimpanan obat di instalasi farmasi RS Bhayangkara dipilih berdasarkan kelas terapinya dan diurutkan berdasarkan abjad/alfabetis. Setelah diatur berdasarkan kelas terapinya dan diurutkan secara alfabetis, juga diberlakukan metode FIFO dan FEFO. FIFO adalah dimana barang yang datang terlebih dulu, akan dikeluarkan terlebih dulu sedangkan FEFO adalah dimana barang yang memiliki *Expired Date* (ED) lebih cepat, maka dia yang akan pertama kali dikeluarkan. Dari hasil wawancara dengan penanggung jawab Gudang, metode

yang digunakan adalah FIFO dan FEFO. FIFO berlaku saat barang yang masuk memiliki tanggal ED yang sama, kemudian dilakukan sistem FIFO untuk penyimpanannya, namun ketika barang yang datang lebih dulu mempunyai ED yang lebih cepat, maka diberlakukan metode penyimpanan FEFO. Digunakannya sistem FEFO agar tidak ada obat yang kadaluwarsa sebelum dikeluarkan.

Obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip/ NORUM, atau *Look Alike Sound Alike/ LASA*) (Permenkes, 2016). Obat-obatan yang termasuk dalam LASA sangat mudah terjadi kekeliruan dalam pengambilan, untuk itu, tidak boleh obat LASA ini berdekatan, karena jika berdekatan, persentase terjadinya salah ambil atau salah baca akan semakin besar. Untuk obat-obat LASA bisa diberikan penanggung jawab khusus identifikasi dan penyimpanan. Penandaan dan penempatan yang jelas untuk meningkatkan kewaspadaan obat-obat LASA (Pitoyo, dkk 2016).



Gambar 3. Skema penyimpanan berdasarkan metode

Tabel 4. Kesesuaian Antara Metode Penyimpanan di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes RI no 72 tahun 2016

Standar Metode Penyimpanan (Permenkes RI no 72 tahun 2016)	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	No
Berdasarkan kelas terapi	✓	
Metode FIFO	✓	
Metode FEFO	✓	
Berdasarkan Abjad	✓	
Penyimpanan LASA tidak ditempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan obat	✓	
Persentase	5/5 x 100% = 100%	

Semua metode penyimpanan digabungkan agar penyimpanan lebih efisien, menggunakan FIFE dan FEFO, dan juga penataan obat berdasarkan kelas terapi dan abjad dilakukan oleh pengurus penyimpanan instalasi farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY.

5. Pengelolaan Obat *Emergency*

Obat *emergency* adalah obat yang digunakan untuk kegawatdaruratan atau mengancam nyawa pasien. Menurut Permenkes RI no 72 tahun 2016, Rumah Sakit harus dapat menyediakan lokasi penyimpanan Obat *emergency* untuk kondisi kegawatdaruratan. Tempat penyimpanan harus mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian.

Jumlah dan jenis obat *emergency* di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY sudah sesuai dengan apa yang telah menjadi ketetapan dari pihak RS itu sendiri, tidak ada yang dlebihkan dan dikurangkan. Semua sediaan obat *emergency* RS Bhayangkara disimpan di tempat tersendiri, tidak dicampur dengan sediaan obat lainnya. Penyimpanan obat *emergency* di departemen IGD, ICU, NICU ditempatkan di tempat tersendiri.

Obat-obat *emergency* yang telah dipakai untuk keperluan tertentu harus segera diganti. Pengecekan juga perlu dilakukan untuk tetap menjaga obat-obatan *emergency* tersebut terhindar dari kadaluarsa, dan obat-obatan *emergency* ini tidak boleh dipinjamkan untuk kebutuhan lainnya hanya boleh untuk kegawatdaruratan.

Terdapat berbagai jenis obat *emergency* yang telah ditetapkan oleh pihak RS Bhayangkara POLDA DIY, dengan total jumlah jenis obat sebanyak 53 item obat-obatan *emergency*. Termasuk di dalamnya yaitu obat-obatan narkotik psikotropik seperti fentanyl, obat hipnotik seperti aprazolam, anti depresan seperti merlopan, glikosida jantung seperti glikosida, vasodilator seperti atropin dan haemostatik seperti bledstop.

Tabel 5. Kesesuaian Pengelolaan Obat *Emergency* dengan Standar Permenkes RI no. 72 tahun 2016

Standar Pengelolaan Obat <i>Emergency</i>	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
Jumlah dan jenis obat sesuai dengan daftar obat <i>emergency</i> yang telah ditetapkan	✓	
Tidak boleh bercampur dengan persediaan obat untuk kebutuhan lain	✓	
Bila dipakai untuk keperluan <i>emergency</i> harus segera diganti	✓	
Dicek secara berkala apakah ada yang kadaluarsa	✓	
Dilarang untuk dipinjam untuk kebutuhan lain	✓	
Persentase	100%	

Hasil menunjukkan 100% sesuai dengan standar yang ditetapkan Permenkes RI no 72 tahun 2016 seperti tampak pada tabel 5 di atas. Karena memang obat-obatan *emergency* ini sangat perlu perhatian yang khusus. karena obat-obatan *emergency* hanya akan dikeluarkan jika ada kegawat daruratan, benar-benar tidak

boleh untuk kebutuhan lain. Penyimpanan obat *emergency* disimpan dalam lemari khusus yang memiliki 2 pintu. Lemari penyimpanan selalu terkunci dan kuncinya hanya dimiliki oleh penanggung jawab penyimpanan Instalasi Farmasi.

6. Peralatan penyimpanan

Peralatan penyimpanan dalam instalasi farmasi Rumah Sakit dibedakan menjadi dua, yaitu peralatan kondisi umum dan peralatan penyimpanan kondisi khusus.

Untuk penyimpanan kondisi umum yaitu lemari tempat penyimpanan obat harus terlindung dari cahaya yang berlebihan, rapi, terlindung dari debu, dan tidak lembab, bersuhu dibawah 25°C. Pada bagian lantainya harus dilengkapi dengan palet. Di tempat penyimpanan obat instalasi farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY sudah terlindung dari cahaya yang berlebihan karena semua jendela sudah diberi tirai, dan sudah dipasang AC agar suhu terkontrol, tidak lembab dan terlindung dari debu. Namun untuk lantainya belum ada pemasangan palet, semua lantai di ruang penyimpanan hanya dipasang keramik, dan belum rapi karena masih terdapat banyak kardus, sementara untuk penyimpanan kondisi khusus adalah tersedianya AC (di atur pada suhu 21°C) dan lemari pendingin (2-8°C) untuk obat yang tidak tahan panas. Suhu untuk penyimpanan obat yang tidak tahan panas harus selalu dikontrol secara berkala untuk tetap menjaga kestabilan suhu di dalamnya. Dan untuk obat psikotropika narkotika harus di simpan di lemari khusus yang memiliki 2 pintu dan selalu terkunci.

Tabel 6. Kesesuaian Peralatan penyimpanan dengan Standar Permenkes RI no. 72 tahun 2016

Standar Peralatan penyimpanan	Kesesuaian dengan standar	
	Ya	Tidak
lemari/rak yang rapi dan terlindung dari debu, kelembaban dan cahaya yang berlebihan	✓	
lantai dilengkapi dengan palet		✓
Lemari pendingin dan AC untuk Obat yang termolabil	✓	
Fasilitas peralatan penyimpanan dingin harus divalidasi secara berkala	✓	
Lemari penyimpanan khusus untuk narkotika dan Obat psikotropika	✓	
Persentase	4/5 x 100% = 80%	

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, kesesuaian peralatan penyimpanan RS Bhayangkara POLDA DIY dengan Permenkes no 72 tahun 2016 adalah 80%. Karena pada peralatan penyimpanan di penyimpanan sediaan farmasi yang menyatakan lantai diberi palet, tidak terpasang di lantai tempat penyimpanan sediaan farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY.

B. Evaluasi Indikator penyimpanan sediaan farmasi

a. TOR (Turn Over Ratio)

Turn over ratio adalah tingkat perputaran barang dalam periode tertentu, dengan adanya jumlah kebutuhan dan rata-rata persediaan barang maka akan diketahui frekuensi perputaran persediaan dalam suatu periode tertentu (Riyanto, 1997)

Total ada 80 item obat yang dihitung TOR nya oleh peneliti. Setiap item obat memiliki TOR yang berbeda beda. Peneliti mengambil data stok obat tahun 2016 karena agar bisa mendapatkan stok 1 tahun penuh. Menggunakan Rumus dari Weygandt, J. J., Kieso, D. E., & Kell, W. G. pada tahun 1996.

$$\text{Turnover Ratio} = \frac{\text{number of units sold}}{\text{average number of units}}$$

Tabel 7. Data TOR (*Turn Over Ratio*) Sediaan Farmasi RS Bhayangkara POLDA DIY tahun 2016

Keterangan	Kode	Jumlah Obat
Stok opname per 31 desember 2015 (persediaan awal tahun 2016)	A	60.266
Total pembelian tahun 2016	B	354.578
Stok opname per 31 desember 2016 (persediaan akhir tahun 2016)	C	84.703
Rata-rata persediaan	D	72484,5
TOR	A+B-C : D	4,55

Dari hasil penelitian yang diperoleh, TOR RS Bhayangkara pada tahun 2016 adalah 4,55 kali. Ini bisa dikatakan rendah jika dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan yaitu 10-23 kali. Ada beberapa penyebab mengapa TOR jauh dari standar, antara lain yang pertama bisa karena pada tahun 2016 obat yang diadakan sedikit yang keluar, keluarnya obat ini juga ada beberapa faktor yang bisa berpengaruh, antara lain karena perubahan pola penyakit dan penurunan tingkat kunjungan pasien ke RS. Kedua bisa karena kurangnya komunikasi petugas instalasi farmasi RS dengan tenaga kesehatan lain yang bisa mengakibatkan penumpukan obat.

b. Persentase Obat Kadaluarsa atau Rusak

Pengelolaan obat yang baik tentu saja akan memperhatikan salah satu aspek penting yaitu kadaluarsa obat. Menghitung persentase obat kadaluarsa adalah dengan mencari obat kadaluarsa atau rusak nya secara manual, lalu dijumlahkan dan di bagi dengan total jenis obat yang ada di Gudang. Peneliti menggunakan daftar stok obat pada tahun 2016. Dan didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Data Persentase Obat Rusak atau Kadaluarsa di Penyimpanan Sediaan Farmasi RS Bhayangkara pada tahun 2016

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah jenis obat rusak atau kadaluarsa.	1	0,002%
Total jenis obat pada tahun 2016	512	

Dari hasil penelitian hanya 1 jenis obat yang kadaluarsa. Dan setelah dihitung maka ditemukan persentase nilai sebesar 0,002%. Menurut Pudjianingsih pada tahun 1996, persentase obat kadaluarsa atau rusak yang baik adalah kurang dari sama dengan 0,2%. Menurut penanggung jawab Gudang Farmasi RS Bhayangkara, minimnya angka kejadian obat kadaluarsa di Gudang farmasi RS Bhayangkara adalah karena dalam pengadaan obatnya sangat memperhatikan tanggal kadaluarsa obat yang akan dibeli. Minimal tanggal kadaluarsa untuk pembelian obatnya yakni berkisar antara 1 sampai 2 tahun dari pembelian, ini dilakukan karena sudah merupakan kebijakan dari pihak RS Bhayangkara itu sendiri selain itu agar sediaan masih jauh dari tanggal kadaluarsa. Pemantauan dan pengecekan secara berkala juga perlu dilakukan untuk mencegah adanya obat-obatan yang kadaluarsa, karena jika obat sudah kadaluarsa, tentu saja akan berimbas pada keuangan Rumah Sakit, dan mengakibatkan kerugian. Selain itu menurut penanggung jawab Gudang Instalasi Farmasi RS Bhayangkara, dalam membeli persediaan obatnya, dibeli dengan jumlah yang sedikit guna meminimalisir kejadian obat tidak habis atau tidak ada transaksi samasekali, namun kekurangan dari sistem pembelian seperti yang digunakan RS Bhayangkara ini adalah ketika

obat itu tiba-tiba dibutuhkan dalam jumlah banyak kemudian stok di Gudang tidak bisa memenuhi permintaan obat dari departemen-departemen lain, akan bisa mengakibatkan keterlambatan penanganan kepada pasien yang membutuhkan obat tersebut. Meminimalisir kadaluarsa obat juga bisa dengan cara bekerja sama dengan PBF dengan melakukan retur atau pengembalian obat jika obat yang dibeli sudah hampir memasuki tanggal kadaluarsa.

c. Persentase stok mati

Dikatakan stok mati adalah ketika suatu obat dalam 3 bulan berturut-turut tidak mengalami transaksi atau tidak ada yang masuk dan keluar. Menurut Depkes RI pada tahun 2002 stok mati sebaiknya adalah 0%. Menghitung stok mati obat dalam penyimpanan di Gudang instalasi farmasi rumah sakit adalah dengan mencari obat-obat yang sudah tidak digunakan selama 3 bulan di data base computer. setelah obat-obatan yang sudah tidak ada transaksi tersebut ditemukan, lalu dijumlahkan, dan di bagi dengan total jumlah obat secara keseluruhan.

Tabel 9. Data Persentase Stok Mati di Instalasi Farmasi RS Bhayangkara Polda DIY Tahun 2016

Keterangan	Jumlah obat	Persentase
Jumlah jenis stok mati obat tahun 2016	0	0%
Total jenis obat tahun 2016	512	

Menurut penanggung jawab instalasi farmasi RS Bhayangkara Polda DIY tidak ada terjadinya stok mati adalah karena tim dari instalasi farmasi RS Bhayangkara Polda DIY selalu mengadakan stok opname setiap bulannya dengan tujuan agar mengetahui arus keluar masuk barang, mengetahui persediaan barang

yang sesungguhnya dan untuk mengecek *expired date*. Disamping itu terjalinya kerjasama yang baik dengan dokter sehingga dokter tidak meresepkan obat yang tidak ada / *out of stock* yang bisa mengakibatkan tertimbunnya stok obat lain yang bisa menyebabkan stok mati obat tersebut. Banyak hal yang bisa menyebabkan terjadinya stok mati obat. Yang pertama bisa karena tidak ada koordinasi yang baik antara dokter dan pihak instalasi farmasi RS mengenai obat yang akan di resepkan, kemudian yang kedua bisa karena RS melakukan pengadaan obat yang terlampau banyak yang ternyata obat itu jarang digunakan atau tidak pernah digunakan di daerah tersebut, lalu yang ketiga bisa karena kurangnya pengawasan dan lalainya petugas Instalasi farmasi RS.

d. Sistem penataan Gudang

Penilaian sistem penataan Gudang dimaksudkan untuk mengetahui apakah sistem yang dipilih oleh pihak RS dalam menata sediaan obat di Gudang penyimpanan obat mereka. *First In First Out* dan *First Expired First Out* adalah 2 metode penyimpanan yang umum digunakan dan merupakan standar dalam sistem penyimpanan obat di Instalasi Farmasi RS. *First In First Out* (FIFO) adalah sistem penyimpanan dengan cara menata obat yang terlebih dahulu masuk akan dikeluarkan terlebih dulu. Jadi obat yang pertama masuk akan diletakkan dipaling depan sehingga obat yang pertama datang menjadi obat yang pertama akan digunakan / diambil. Sedangkan *First Expired First Out* (FEFO) adalah sistem penyimpanan dimana obat yang memiliki tanggal kadaluarsa lebih cepat, maka obat itulah yang akan terlebih dulu dikeluarkan, jadi obat yang memiliki tanggal kadaluarsa lebih cepat akan diletakkan atau diposisikan menjadi yang terluar, sehingga akan diambil pertama atau akan keluar pertama.

Sistem penyimpanan obat yang dipilih pihak RS Bhayangkara adalah kombinasi antara keduanya. FIFO digunakan ketika obat yang datang memiliki tanggal kadaluarsa yang sama, sedangkan FEFO digunakan ketika obat yang datang memiliki tanggal kadaluarsa lebih cepat. Dikombinasikannya kedua sistem ini sangat berguna untuk keefektivitasan dalam penyimpanan obat