

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dijelaskan bahwa rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan gawat darurat. (Undang-Undang Republik Indonesia, 2009).

Rumah sakit harus dikelola secara baik, dengan memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat secara luas, agar tercapai derajat kesehatan yang optimal. Pelayanan di rumah sakit salah satunya adalah pelayanan farmasi yang merupakan pelayanan penunjang medik sangat penting karena memberikan pelayanan obat dan alat kesehatan habis pakai (alkes) untuk kelancaran operasional pelayanan dan merupakan kebutuhan vital rumah sakit. Pelayanan dan pengelolaan obat di Instalasi Farmasi meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi dan penggunaan obat. Pengelolaan obat dan alkes yang baik dan benar terutama dalam menjaga ketersediaan perbekalan farmasi menjadi kunci sukses manajemen persediaan di Instalasi Farmasi karena unit tersebut salah satu bagian yang menggunakan anggaran besar dan juga sumber pendapatan bagi rumah sakit (Sheina dkk., 2012).

2.2 Instalasi Farmasi dan Pelayanan Kefarmasian

Instalasi Farmasi di rumah sakit merupakan unit fungsional yang melaksanakan semua kegiatan pelayanan kefarmasian (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Menurut Kementerian kesehatan 2016, yang menjadi pimpinan atau kepala di Instalasi farmasi harus seorang Apoteker sekaligus sebagai penanggung jawab.

Pelayanan Kefarmasian merupakan pelayanan yang diberikan secara langsung kepada pasien dan berkaitan dengan persediaan farmasi agar memperoleh hasil paling baik dalam rangka meningkatkan kualitas hidup pasien dan bertujuan untuk mengidentifikasi, menangkal, dan mengatasi problem yang terkait obat dan alkes (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

Tingginya tuntutan masyarakat terhadap peningkatan mutu (*quality*) pelayanan kefarmasian, mengharuskan adanya perubahan paradigma pelayanan, dari paradigma lama yaitu berorientasi kepada produk ke paradigma baru yaitu pelayanan yang berorientasi kepada pasien (*patient oriented*) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

2.2.1 Ruang Lingkup Pelayanan Kefarmasian

Ruang lingkup pelayanan kefarmasian terdiri dari dua kegiatan, pertama adalah kegiatan manajerial yaitu pengelolaan perbekalan farmasi, yang kedua yaitu pelayanan farmasi klinik. Kegiatan diatas perlu didukung dan ditunjang dengan SDM (sumber daya manusia), fasilitas, dan peralatan yang memadai (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

2.2.1.1 Kegiatan Pengelolaan Perbekalan Farmasi

Pengelolaan perbekalan farmasi di rumah sakit merupakan tanggung jawab Apoteker. Pengelolaan tersebut bertujuan menjamin ketersediaan perbekalan farmasi, yang mengacu pada ketentuan atau peraturan yang berlaku untuk memastikan mutu, manfaat, dan keamanannya. Pengelolaan perbekalan

farmasi merupakan siklus rangkaian kegiatan, yang terdiri dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, penyaluran, pemusnahan, pengawasan, dan administrasi untuk menunjang keperluan pelayanan kefarmasian (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Pengelolaan perbekalan farmasi harus dilaksanakan secara komprehensif dengan multidisiplin, terkoordinir secara baik dengan proses yang efektif agar kendali mutu dan kendali biaya terjamin. Menurut Pasal 15 ayat (3) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit menyatakan bahwa pengelolaan perbekalan farmasi di instalasi farmasi harus dilaksanakan sistem satu pintu. Alkes yang dikelola meliputi alat medis habis pakai atau peralatan non elektromedik, yaitu alat untuk kontrasepsi (IUD), alat untuk pacu jantung, implant, dan *stent* (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Kebijakan kefarmasian model sistem satu pintu merupakan kebijakan yang didalamnya mengatur pembuatan formularium rumah sakit, pengadaan, penyaluran perbekalan farmasi dengan tujuan untuk mengutamakan pelayanan kepada pasien di instalasi farmasi, dengan demikian semua perbekalan farmasi yang tersebar atau beredar di lingkup rumah sakit menjadi tanggung jawab instalasi farmasi (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

Kegiatan pengelolaan perbekalan farmasi terdiri dari:

1) Pemilihan kebutuhan

Pemilihan kebutuhan merupakan kegiatan untuk menetapkan jenis perbekalan farmasi yang disesuaikan dengan kebutuhan. Pemilihan perbekalan farmasi harus disesuaikan dengan formularium rumah sakit dan standar pengobatan atau pedoman diagnosis dan terapi yang ada, standar perbekalan farmasi yang sudah ditetapkan, pola dari penyakit, keamanan dan efektifitas, pengobatan yang sesuai *evidence based*, kualitas, harga dan ketersediaan di tingkat pasar (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

2) Perencanaan

Perencanaan adalah kegiatan menentukan jumlah dan periode (masa) pengadaan perbekalan farmasi yang disesuaikan dengan hasil kegiatan pemilihan kebutuhan agar memenuhi kriteria yaitu tepat jenisnya, tepat jumlahnya dan tepat waktu serta efisien.

Perencanaan dilaksanakan agar terhindar dari kekurangan dan kekosongan dengan memakai metode dan perencanaan yang dasarnya bisa dipertanggungjawabkan dan sesuai ketentuan dari Kemenkes yaitu metode konsumsi, metode epidemiologi, dan kombinasi kedua metode tersebut serta disesuaikan kebutuhan dana yang tersedia.

Pedoman untuk perencanaan wajib mempertimbangkan dana yang ada, skala prioritas, sisa persediaan yang ada, data penggunaan periode sebelumnya, waktu tenggang kedatangan pemesanan (*lead time*) dan rencana untuk pengembangan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)³⁾

3) Pengadaan

Pengadaan adalah kegiatan untuk mewujudkan perencanaan. Pengadaan dikatakan efektif jika bisa memenuhi ketersediaan, jumlah, ketepatan waktu, dan harga yang bisa dijangkau serta sesuai dengan standar kualitas. Kegiatan Pengadaan adalah kegiatan yang berkelanjutan diawali dengan pemilihan barang, menentukan jumlah yang diperlukan, menyesuaikan kebutuhan dan ketersediaan dana, penentuan metode yang digunakan, pemilihan rekanan, penetapan isi kontrak, dan memantau proses kegiatan pengadaan, serta pembayaran (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Kegiatan pengadaan dapat dilaksanakan dengan cara:

a. Pembelian.

Rumah sakit milik pemerintah untuk pembelian perbekalan farmasi harus menyesuaikan ketentuan peraturan yang berlaku terkait pengadaan barang/jasa.

b. Produksi sediaan

Instalasi Farmasi bisa memproduksi sediaan farmasi jenis tertentu apabila barang tidak ada di pasar, harga harus lebih murah jika dibuat sendiri, untuk formula yang khusus, untuk kemasan digunakan lebih kecil, untuk penelitian dan sediaan yang tidak stabil dalam penyimpanannya atau sediaan yang dibuat baru.

c. Pemberian sumbangan atau Hibah

Pencatatan dan pelaporan harus dilakukan untuk penerimaan dan pemakaian perbekalan farmasi yang didapatkan dari sumbangan atau hibah (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

4) Penerimaan

Penerimaan adalah kegiatan menjamin terpenuhinya kesesuaian jenis, kesesuaian kriteria isi spesifikasi, kesesuaian jumlah, kualitas, kesesuaian waktu serah terima, harga dan sesuai bukti yang tercantum pada surat pesanan (kontrak) dengan keadaan barang yang diterimakan. Seluruh dokumen yang berkaitan dengan penerimaan wajib disimpan dengan baik dan benar (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

5) Penyimpanan

Penyimpanan dilakukan setelah perbekalan farmasi (barang) diterima, penyimpanan merupakan kegiatan sebelum dilaksanakan penyaluran. Penyimpanan yang baik harus bisa menjamin mutu dan keamanan perbekalan farmasi sesuai dengan ketentuan dan persyaratan kefarmasian. Persyaratan tersebut meliputi keamanan dan stabilitas, sanitasi

lingkungan, pencahayaan, kelembaban, sirkulasi udara, dan pengelompokan perbekalan farmasi (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

6) Pendistribusian

Pendistribusian atau penyaluran adalah kegiatan untuk menyalurkan barang atau menyerahkan perbekalan farmasi dari tempat penyimpanan ke unit atau bagian pelayanan atau kepada pasien dengan senantiasa menjaga dan menjamin kualitas, kestabilan barang, jenis, jumlah, dan waktu yang tepat. Rumah sakit harus menjamin terpenuhinya pengawasan dan pengendalian persediaan perbekalan farmasi di unit pelayanan farmasi.

Sistem penyaluran di bagian pelayanan dilaksanakan sebagai berikut (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016):

- a. Model *floor stock*, yaitu melengkapi persediaan di ruangan
- b. Peresepan perorangan

Penyaluran perbekalan farmasi didasarkan pada resep perorangan atau pasien rawat jalan dan rawat inap.

c. Sistem unit dosis

Penyaluran perbekalan farmasi didasarkan pada resep individu yang disediakan dalam bagian dosis tunggal atau lebih, dengan menggunakan satu kali dosis perpasien. Metode tersebut dilakukan bagi pasien yang menjalani perawatan.

d. Kombinasi

Sistem penyaluran perbekalan farmasi bagi pasien rawat inap dengan menggunakan kombinasi a + b atau b + c atau a + c.

Sistem *unit dosis dispensing* (UDD) disarankan untuk pasien yang menjalani perawatan di ruangan karena risiko kesalahan obat yang diberikan bisa diminimalkan dibawah lima persen dibanding sistem *floor*

stock atau resep perorangan yang mencapai delapan belas persen (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

7) Pemusnahan dan penarikan

Pemusnahan dan penarikan perbekalan farmasi yang sudah tidak dapat dipakai harus dilaksanakan menurut peraturan yang masih berlaku (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

8) Pengendalian

Pengendalian dilaksanakan terhadap jumlah, jenis persediaan dan penggunaan perbekalan farmasi. Pengendalian penggunaan perbekalan farmasi dilaksanakan oleh instalasi farmasi bersama dengan tim farmasi terapi (TFT) rumah sakit.

Pengendalian persediaan bertujuan:

- a. Pemakaian obat sesuai formularium RS.
 - b. Pemakaian obat sesuai diagnosa dan terapi yang ditetapkan
 - c. Agar persediaan tidak lebih, kurang, kosong, rusak, *expired*, dan hilang
- (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

9) Administrasi

Administrasi harus dilakukan berkelanjutan dan tertib untuk memberikan kemudahan penelusuran kegiatan telah berlalu.

Kegiatan tersebut meliputi pencatatan, pelaporan, administrasi keuangan, dan penghapusan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

2.2.1.2 Farmasi Klinik

Pelayanan Farmasi klinik adalah kegiatan yang dilakukan apoteker kepada pasien secara langsung agar capaian terapi meningkat dan resiko akibat efek samping obat menjadi minimal, sehingga keselamatan pasien dan kualitas hidupnya dapat terjamin (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Farmasi klinik yang dilaksanakan adalah pengkajian dan pelayanan resep, penelusuran riwayat penggunaan obat, rekonsiliasi obat, pelayanan informasi obat (PIO), konseling, *visite*, pemantauan terapi obat (PTO), monitoring efek samping obat (MESO), evaluasi penggunaan obat (EPO), dispensing sediaan steril, dan pengamatan kadar obat di peredaran darah (PKOD) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

2.3 Logistik

Asal mula kata logistik dari kata *logistikos* yang berasal dari bahasa Yunani, yang berarti pandai memprediksi. Logistik adalah ilmu pengetahuan, seni dan proses yang terkait dengan perencanaan, penentuan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian dan penghapusan bahan dan material barang. Bagian logistik merupakan bagian atau unit yang bertugas menyiapkan barang yang diperlukan untuk kegiatan operasional yang sesuai jumlahnya, bermutu dan tepat waktu dengan harga yang seminimal mungkin (Aditama, 2007).

Menurut Aditama (2007) ada lima unsur (komponen) untuk membentuk sistem logistik antara lain komponen lokasi fasilitas, pengangkutan, persediaan, hubungan (komunikasi), penyelesaian dan penyimpanan.

Logistik serupa dengan pergudangan atau transportasi (pengangkutan) yaitu tempat penyimpanan bahan baku, barang jadi ataupun setengah jadi. Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang atau hasil produksi dari gudang ke bagian pengolahan maupun ke pengguna (Pebrianti, 2016).

2.3.1. Manajemen Logistik

2.3.1.1. Pengertian Manajemen Logistik

Menurut Bowersox (2000) pengertian manajemen logistik yaitu suatu proses pengelolaan terkait memindah dan menyimpan barang, komponen suku cadang (*spare part*) dan barang jadi dari para pemasok, dilingkup badan usaha kepada pembeli (konsumen). Menurut de Padua Ribeiro et al (2013)

manajemen logistik adalah kegiatan dengan melakukan perencanaan, implementasi dan pengawasan aliran bahan baku yang berdaya guna, efektif, serta ekonomis, untuk menyelesaikan produk dengan tujuan memenuhi tuntutan konsumen.

Menurut beberapa pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa manajemen logistik merupakan rangkaian proses pengelolaan bahan, berupa bahan mentah, bahan setengah jadi, barang jadi dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengontrolan dan pengendalian dengan cara efektif dan efisien yang dimulai dari tempat asal penerimaan sampai pada tempat pemakaian untuk kebutuhan pelanggan atau konsumen (Fadhila, 2015).

2.3.1.2. Tujuan Manajemen Logistik

Menurut Aditama (2007) kegiatan pengelolaan logistik memiliki 3 tujuan, yaitu yang pertama adalah tujuan operasional, tujuannya agar barang dan bahan yang tersedia jumlahnya tepat dan bermutu. Kedua, tujuan keuangan yang bertujuan agar usaha operasional keuangan dapat dilaksanakan dengan biaya serendah mungkin dan nilai persediaan dapat tercantum dalam sistem keuangan (akuntansi). Ketiga yaitu tujuan pengamanan, yang bertujuan agar *inventory* tidak terhambat oleh kerusakan barang, penggunaan yang boros, penggunaan tanpa hak, hilang karena dicuri dan mengalami penyusutan tidak wajar.

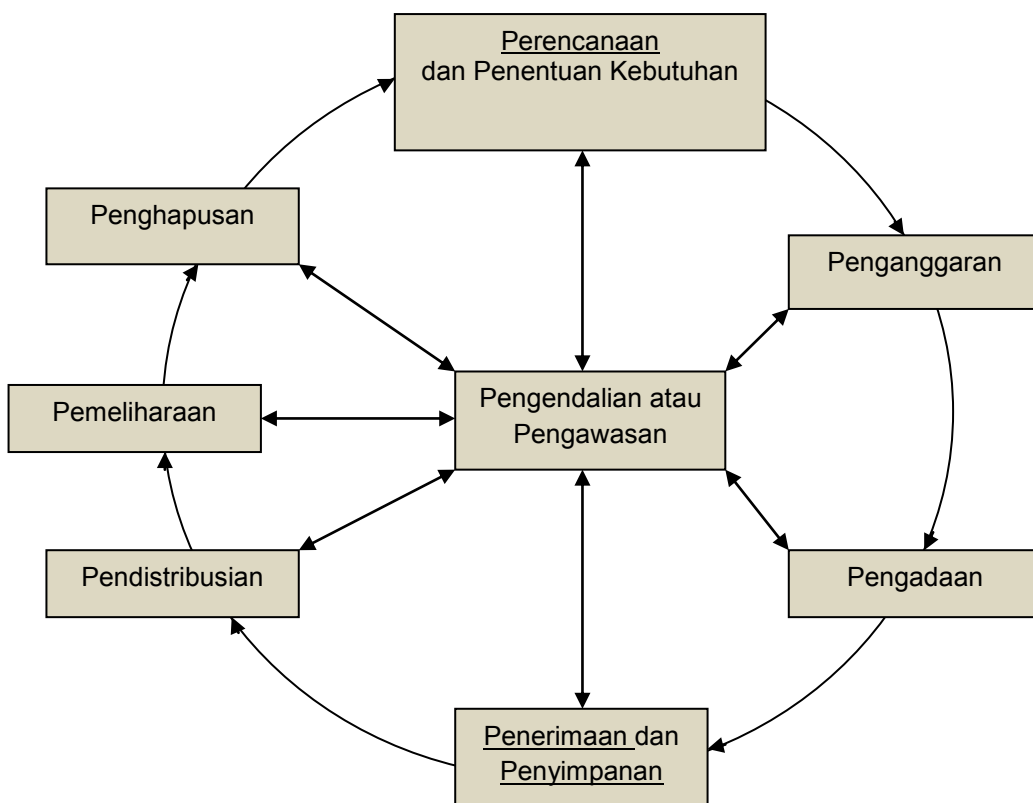
Tujuan yang lain manajemen logistik menurut Febriawati (2013) yaitu proses mengirimkan barang jadi dan berbagai macam material dengan jumlah dan waktu yang tepat, dalam kondisi dibutuhkan yang dapat dipakai, ke tempat lokasi yang membutuhkan, dengan biaya total paling rendah.

Menurut Febriawati (2013), perbekalan(logistik) rumah sakit memiliki ciri-ciri yang penting yaitu spesifik, harga bervariasi, jumlah dan jenisnya yang sangat banyak.

2.3.1.3. Fungsi Manajemen Logistik

Keberhasilan pengelolaan logistik ditentukan oleh kegiatan dalam fungsi manajemen atau pengelolaan logistik. Fungsi pengelolaan logistik menurut Aditama (2007) adalah perencanaan, penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemeliharaan, penghapusan dan pengendalian.

Kegiatan logistik di rumah sakit dilakukan berdasarkan siklus yang berlangsung secara terus menerus berkelanjutan untuk kepentingan produksi pelayanan kesehatan yang bermutu. Siklus manajemen logistik dari fungsi-fungsi diatas, satu dengan lainnya saling berkaitan dan dapat menentukan berhasil tidaknya pelaksanaan kegiatan logistik dalam suatu organisasi (Seto dkk., 2015). Siklus kegiatan pengelolaan logistik dilakukan terlihat pada gambar 2.



Gambar 2.1 Daur Kegiatan Pengelolaan Logistik.

Sumber Seto 2015

Berikut uraian mengenai fungsi-fungsi kegiatan dalam manajemen logistik yaitu :

1) Fungsi perencanaan

Menurut Seto dkk., (2015) fungsi perencanaan meliputi kegiatan menentukan sasaran, pedoman dan garis besar yang dituju dan mengukur pelaksanaan logistik. Penentuan kebutuhan dapat diartikan upaya untuk merinci fungsi perencanaan. Semua unsur yang berpengaruh terhadap penentuan kebutuhan harus dipertimbangkan dan diperhitungkan secara cermat yang berkaitan dengan keterbatasan organisasi.

Menurut Permenkes Nomor 72 Tahun 2016 perencanaan adalah kegiatan menetapkan jumlah dan periode kebutuhan perbekalan farmasi dari hasil kegiatan pemilihan agar kriteria tepat jenis, jumlah, dan waktu terpenuhi dan efisien.

Penentuan kebutuhan obat dan alkes di RS harus disesuaikan dengan formularium rumah sakit, daftar obat esensial, dan standar diagnosis terapi penyakit yang ada di rumah sakit (Seto dkk., 2015).

2) Fungsi penganggaran

Menurut (Aditama, 2007), fungsi penganggaran adalah upaya merumuskan rincian menentukan kebutuhan suatu skala standar, yaitu skala keuangan serta jumlah biaya yang dibutuhkan dengan memperhatikan unsur pembatasan yang diberlakukan.

Anggaran secara umum digunakan dalam periode satu tahun dan merupakan operasional dari suatu institusi yang berisi ramalan pendapatan yang akan diterima dan pengeluaran yang terjadi pada tahun mendatang (Winasari, 2016).

3) Fungsi pengadaan

Pengadaan adalah upaya memenuhi kebutuhan operasional yang ditentukan pada perencanaan, pemilihan, dan penganggaran. Fungsi

pengadaan dapat dilaksanakan dengan cara melakukan pembelian, pembuatan sendiri, penukaran dan menerima sumbangan (Seto dkk., 2015).

Pengadaan dikatakan efektif bila dapat menjamin ketersediaan, jumlah yang sesuai, dan ketepatan waktu dengan harga yang dapat dijangkau dan bermutu sesuai standar. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Fungsi pengadaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Harus disesuaikan dengan tujuan atau rencana (*Doelmatig*)
- b. Harus disesuaikan dengan kemampuan (*Rechmatig*)

Anggaran yang disediakan oleh rumah sakit pemerintah tidak sesuai dengan kebutuhan sesungguhnya.

- c. Sesuai dengan ketentuan yang berlaku (*Wetmatig*) (Seto dkk., 2015)

4) Fungsi penyimpanan

Menurut Seto dkk. (2015), fungsi penyimpanan adalah kegiatan untuk melakukan penyimpanan dan memelihara perbekalan farmasi dengan cara meletakkan obat dan alkes pada lokasi yang terjaga, terhindar dari kerusakan maupun hilang dicuri.

Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2014) tujuan dari penyimpanan adalah untuk melindungi obat-obat dan alkes yang disimpan dari kerusakan, kehilangan, pencurian, terbuang sia-sia dan untuk mengatur alur barang dari penyimpanan ke pemakai melalui mekanisme yang terjangkau. Penyimpanan juga harus dapat menjamin mutu dan keamanan perbekalan farmasi sesuai persyaratan kefarmasian.

5) Fungsi pendistribusian

Penyaluran obat dilakukan dengan sistem *first in first out//FIFO* (barang datang lebih awal ditempatkan paling depan dan dijual lebih dahulu) dan *last in first out* (LIFO) dengan kondisi tertentu terkait dengan *expired date*.

6) Fungsi Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan kegiatan untuk mempertahankan sistem atau produk tetap memiliki manfaat. Ada dua kategori dari pemeliharaan yaitu pertama adalah pemeliharaan korektif, merupakan semua kegiatan yang tidak terjadwal, meliputi identifikasi kegagalan, lokalisasi, isolasi, pembongkaran, pemindahan, perbaikan, penyusunan kembali, dan pemeriksaan atau verifikasi. Kategori kedua adalah pemeliharaan preventif yang merupakan kegiatan terjadwal, berguna mempertahankan sistem atau produk pada keadaan tertentu (Fadhila, 2015).

6) Fungsi penghapusan atau pemusnahan

Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2014) bahwa fungsi penghapusan/pemusnahan dilakukan untuk perbekalan farmasi (sediaan farmasi, alkes dan bahan habis pakai) apabila produk tidak bermutu dan tidak memenuhi syarat, mengalami kadaluarsa, dan tidak dapat digunakan untuk pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan serta izin edarnya telah dicabut. Sedangkan menurut Aditama(2007), fungsi penghapusan yaitu usaha membebaskan barang dan pertanggung jawaban karena kerusakan yang tidak bisa diperbaiki, sudah tua, dan kelebihan menurut peraturan perundangan yang berlaku (Winasari, 2016).

7) Pengawasan atau pengendalian

Pengendalian adalah kegiatan monitoring dan pengamanan seluruh aktivitas pengelolaan logistik (Mellen dkk. 2013). Maksud Kegiatan tersebut agar tercapai target yang dikehendaki dan sesuai skema dan desain yang telah ditentukan untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan serta kehabisan obat dan alkes di bagian pelayanan, sedangkan tujuannya yaitu menciptakan keseimbangan antara kebutuhan persediaan dan kebutuhan permintaan (Badaruddin, 2016).

Sukses dan kegagalan pengelolaan logistik dapat disebabkan oleh kelemahan di dalam kegiatan siklus tersebut. Apabila perencanaan lemah, misalnya menentukan jenis (item) barang yang seharusnya dalam satu periode satu tahun membutuhkan kurang lebih 1.000 unit, tetapi direncanakan lebih besar misal 10.000 unit tentu akan mengacaukan siklus manajemen logistik secara menyeluruh, mulai dari pemborosan penganggaran, pembengkakan biaya pengadaan dan penyimpanan, barang tidak tersalurkan yang berakibat barang menjadi rusak, kadaluarsa dan perlu dilakukan penghapusan yang menyebabkan kerugian bagi rumah sakit (Seto dkk., 2015)

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) tujuan pengendalian persediaan yaitu agar tidak terjadi kekosongan atau kelebihan persediaan farmasi di semua unit pelayanan.

Pengendalian meliputi:

- 1) Menghitung atau memperkirakan rata-rata pemakaian pada periode tertentu.
- 2) Menentukan stok maksimum, merupakan stok obat yang diberikan ke unit pelayanan untuk menghindari kekurangan/kekosongan obat dan alkes.
- 3) Menentukan *lead time* yaitu waktu dimulainya pemesanan sampai barang datang dan diterima.

Menurut Seto dkk. (2015) pengawasan atau pengendalian dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Harga dari barang yang telah dibeli.
- 2) Pengeluaran biaya dalam kegiatan logistik
- 3) Meliputi prosedur terkait kegiatan pengadaan, kegiatan penerimaan, kegiatan penyimpanan dan pendistribusian.
- 4) Kesesuaian barang atau obat meliputi spesifikasi dari barang/obat/alkes, pencocokan kartu stok barang yang disesuaikan dengan pembukuan dari jenis dan jumlah barang di gudang pada kondisi atau waktu tertentu.

- 5) Memperhatikan kualitas (mutu) barang, kadaluarsa obat atau kerusakan obat, menggunakan metode FIFO, dengan penandaan terhadap *barang* cepat laku, lambat laku, *dead inventory*, *date inventory* pada kondisi *turn over rate*
- 6) Pencatatan dan pelaporan yang tertib dipakai secara efisien.

2.4 Persediaan

2.4.1. Pengertian Persediaan

Persediaan diartikan sebagai barang atau perbekalan farmasi yang disimpan untuk dipakai atau dijual pada waktu akan datang. Bentuk persediaan meliputi bahan baku untuk produksi, komponen, dan penyimpanan barang jadi yang akan dijual. Persediaan memiliki peran sangat penting agar aktivitas perusahaan berjalan dengan lancar dan baik (Kusuma, 2002). Belum ada kegiatan perusahaan yang berjalan atau beroperasi tanpa adanya persediaan, walaupun persediaan dianggap sebagai sumber dana yang dikatakan menganggur (Herjanto, 2003)

Menurut Rangkuti, (2007), persediaan adalah sejumlah bahan-bahan yang disediakan untuk digunakan dalam produksi atau barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan setiap saat. Persediaan bisa diminimalkan dengan membuat perencanaan yang lebih baik dan efisiensi produksi pada perusahaan.

Persediaan (*inventory*) merupakan bahan atau komponen yang disimpan dalam bentuk bahan mentah, barang untuk pelaksanaan atau barang jadi. Pengendalian persediaan tujuannya adalah menciptakan keseimbangan antara kebutuhan persediaan dan kebutuhan permintaan, oleh sebab itu hasil dari *stock opname* harus dapat menyeimbangkan stok atau persediaan dengan permintaan pada setiap saat atau waktu tertentu (Anief, 2008).

2.4.2 Masalah Umum Persediaan

Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008), *inventory* memiliki peranan penting untuk menunjang operasional kegiatan dalam rangka kesinambungan kinerja organisasi atau perusahaan

Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008), ada 2 permasalahan umum yang dihadapi sebuah sistem dalam pengelolaan persediaan yaitu:

- 1) Masalah Jumlah atau kuantitatif, yaitu berhubungan dengan kebijakan persediaan, meliputi :
 - a. Banyaknya jumlah yang akan dilakukan pemesanan
 - b. Waktu dilakukan pemesanan.
 - c. Banyaknya jumlah stok pengaman.
 - d. Menggunakan metode untuk pengendalian persediaan apa yang sesuai atau tepat.

Secara sepintas masalah-masalah ini sangatlah mudah untuk dijawab, cara yang digunakan misalnya:

- a) Menumpuk barang sebanyak mungkin ketika permintaan barang belum datang. Penyelesaian seperti ini belum tentu merupakan jawaban terbaik karena semakin menumpuk barang berarti semakin besar modal yang dikeluarkan.
 - b) Menyediakan beberapa jumlah barang pada waktu tertentu. Risiko model ini kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan saat diminta berpotensi timbul masalah karena jumlah dan banyaknya permintaan tidak dapat diketahui dengan pasti.
- 2) Masalah mutu atau kualitatif, yaitu terkait sistem menjalankan persediaan untuk menjamin proses pengelolaan persediaan menjadi lancar seperti:
 - a. Item atau jenis barang yang dipunyai.
 - b. Keberadaan barang tersebut.

- c. Banyaknya barang yang sedang dilakukan pemesanan
- d. *supplier* dari masing-masing jenis

2.4.3. Fungsi-fungsi Persediaan

Fungsi persediaan dalam memenuhi kebutuhan sebuah perusahaan adalah:

1. Mengurangi dan menghilangkan risiko terjadinya pengiriman barang yang diperlukan terlambat.
2. Risiko bisa dihilangkan apabila komponen yang diinginkan tidak sesuai, kurang baik dan bisa dikembalikan.
3. Menghapuskan potensi naiknya harga atau penurunan mata uang (inflasi).
4. Bahan baku yang dibuat musiman dapat disimpan oleh perusahaan untuk mengantisipasi jika bahan tidak ada di peredaran pasar.
5. Memperoleh laba berasal dari pembelian yang mendapat diskon jumlah.
6. Persediaan yang sudah tersedia memberikan kemudahan untuk keperluan pelanggan (Herjanto, 2003).

Menurut Heizer dan Render (2014), adanya persediaan memberikan fleksibilitas bagi operasional perusahaan dan bisa melayani beberapa fungsi, fungsi persediaan tersebut adalah:

- a. Pemisahan proses produksi menjadi beberapa tahap (*Decouple*).
- b. Menyediakan beberapa pilihan barang agar bisa memenuhi permintaan konsumen yang diantisipasi dan fluktuasi permintaan dapat dipisahkan oleh perusahaan.
- c. Memperoleh keuntungan dari adanya diskon jumlah barang yang didapatkan dari pembelian barang dengan jumlah besar sehingga mengurangi ongkos pengiriman.
- d. Inflasi dapat dihindari termasuk kenaikan harga

2.4.4. Jenis-jenis Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2014) cara mengakomodir fungsi-fungsi persediaan ada 4 jenis persediaan yang harus dipelihara, yaitu:

- a. Jenis bahan mentah yang sudah dibeli namun belum dilakukan proses. Persediaan ini dipakai untuk melakukan fungsi *decouple* penyuplai dari proses produksi.
- b. Jenis barang separoh jadi merupakan bagian atau bahan mentah masih belum selesai prosesnya.
- c. Jenis *supply* pemeliharaan perbaikan dan operasi digunakan agar mesin dan proses-proses yang berlangsung terjaga dan tetap bisa menghasilkan (produktif).
- d. Jenis barang sudah jadi merupakan hasil produksi yang telah selesai dan menanti pengiriman.

Sedangkan menurut Herjanto (2003) pengelompokkan persediaan dibagi menjadi 4 jenis yaitu:

1. Persediaan yang digunakan untuk menjaga naik turunnya permintaan yang tidak dapat diprediksi sebelumnya atau *fluctuation stock* juga untuk menangani masalah apabila ada kesalahan atau penyimpangan dalam memperkirakan penjualan, waktu saat produksi dan pengiriman barang atau bahan.
2. Persediaan yang digunakan untuk mengantisipasi permintaan yang dapat diprediksi atau *anticipation stock*, misalnya pada saat permintaan tinggi, namun kemampuan produksi pada waktu itu tidak dapat memenuhi permintaan. Persediaan jenis ini memiliki maksud untuk menjaga kemungkinan kesulitan mendapatkan bahan baku.
3. Persediaan yang dibuat atau diproduksi dalam jumlah yang lebih banyak dari kebutuhan saat itu (*lot size inventory*). Cara tersebut dimaksudkan untuk

memperoleh keuntungan dari potongan harga barang untuk pembelian pada level jumlah yang besar.

4. Persediaan sedang dalam proses pengiriman dari tempat asalnya ke tempat yang akan dituju untuk digunakan atau *pipepline inventory*.

2.4.5. Biaya-Biaya Akibat Kebijakan Persediaan

Menurut Tampubolon (2014), Biaya yang ditimbulkan karena adanya persediaan tidak bisa dielakkan atau dihindari, tetapi masih bisa dihitung efisiensinya untuk menetapkan kebijakan persediaan. Biaya dimaksud adalah:

1. Biaya penyimpanan.

Adalah ongkos yang muncul dikarenakan adanya penyimpanan, yang bertujuan mengamankan persediaan dari faktor kerusakan, keusangan, keausan dan kehilangan. Termasuk biaya penyimpanan yaitu:

- a. Biaya untuk memfasilitasi penyimpanan yaitu penerangan, pendingin dan pemanasan
- b. Biaya untuk modal
- c. Biaya keusangan barang dan keausan barang.
- d. Biaya untuk asuransi..
- e. Biaya untuk perhitungan fisik barang dan konsolidasi pencatatan dan pelaporan
- f. Biaya terkait kehilangan barang
- g. Biaya untuk penanganan persediaan.

2. Biaya Pemesanan

Biaya-biaya yang keluar selama proses pemesanan sampai barang datang dikirim oleh *suplier*, sebagai berikut:

- a. Biaya untuk ekspedisi
- b. Biaya pengupahan
- c. Biaya untuk telepon

- d. Biaya terkait surat menyurat
- e. Biaya untuk pemeriksaan dan penerimaan
- f. Biaya untuk pengiriman ke bagian gudang

3. Biaya Penyiapan.

Adalah biaya yang muncul dalam rangka menyiapkan mesin atau peralatan yang digunakan untuk proses konversi, yaitu:

- a. Biaya peralatan mesin yang tidak digunakan
 - b. Biaya untuk menyiapkan tenaga (pekerja)
 - c. Biaya untuk penjadwalan
 - d. Biaya untuk ekspedisi
4. Biaya kehabisan stok

Biaya yang muncul akibat adanya kesalahan dalam perhitungan, yaitu:

- a. Biaya hilangnya penjualan
- b. Biaya hilangnya langganan
- c. Biaya oleh karena pemesanan jenis yang khusus
- d. Biaya untuk ekspedisi
- e. Biaya operasi yang terganggu
- f. Biaya untuk kegiatan proses administrasi.

2.5. Manajemen Persediaan

2.5.1. Perencanaan Persediaan

Menurut Febriawati (2013), perencanaan untuk kebutuhan farmasi adalah kegiatan dalam memilih jenisnya, jumlah dan harga terkait perbekalan farmasi yang sesuai.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010), tujuan perencanaan perbekalan farmasi adalah untuk menentukan jenis, jumlah perbekalan sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar termasuk program yang ditetapkan.

Perencanaan obat dan perbekalan farmasi melalui beberapa proses tahapan yaitu :

1. Perencanaan Kebutuhan Obat

Dimulai dengan merencanakan kebutuhan sebagai berikut:

a. Pemilihan Obat

merupakan kegiatan menentukan obat dan alkes yang dibutuhkan disesuaikan dengan karakter penyakit. Apabila anggaran tidak cukup atau kurang, harus menggunakan analisis kebutuhan anggaran dengan metode ABC.

b. Kompilasi Pemakaian Obat

Kegiatan ini untuk mendapatkan informasi penggunaan obat di bagian pelayanan dalam satu setahun, juga untuk menentukan stok optimum persediaan

c. Perhitungan Kebutuhan Obat

Perhitungan dengan menggunakan metoda berikut ini :

1) Metoda Konsumsi

Berdasarkan analisis data konsumsi atau pemakaian obat tahun sebelumnya, dengan memperhatikan perihal sebagai berikut:

- a. Penghimpunan dan olahan data
- b. Pengkajian data sebagai bahan masukan dan evaluasi
- c. Kalkulasi untuk memperkirakan keperluan obat
- d. Menyesuaikan keperluan obat yang disesuaikan anggaran tersedia

2) Metoda Morbiditas

Merupakan kalkulasi keperluan obat dan alkes didasarkan pada karakteristik penyakit yang ada. Unsur yang harus dilihat adalah waktu tunggu dan karakter perkembangan penyakit.

Langkah-langkahnya yaitu:

- a) Menggunakan pedoman pengobatan dan terapi.
- b) Menetapkan berapa jumlah masyarakat yang mendapatkan pelayanan.
- c) Menetapkan banyaknya kasus penyakit menurut frekuensinya
- d) Menghitung jenis dan banyaknya obat yang dibutuhkan

3). Metode Kombinasi

Merupakan kombinasi kedua metode diatas yang disesuaikan dengan dana yang tersedia. Sebagai bahan acuannya yaitu formularium rumah sakit, data rekam medik, ketersediaan dana, skala pengutamaan, karakteristik penyakit, jumlah persediaan tersisa, data penggunaan waktu sebelumnya, dan perencanaan peningkatan.

d. Proyeksi Kebutuhan Obat

Merupakan kegiatan untuk menetapkan dan merancang persediaan akhir pada waktu mendatang. Konsep diperkirakan sama hasilnya dengan perhitungan waktu tunggu dikalikan perkiraan rata-rata penggunaan tiap bulan yang ditambah dengan sediaan pengaman.

e. Penyesuaian Rencana Pengadaan

Penyesuaian perencanaan obat harus disesuaikan dana yang tersedia. Hasil yang diperoleh sesuai jumlah rencana pengadaan, skala prioritas dan banyaknya barang untuk pengadaan waktu mendatang.

Menurut hasil penelitian Suciati dan Adisasmito (2006) bahwa unsur yang menjadi pertimbangan untuk perencanaan kebutuhan obat dan alkes di RS yaitu harus ada formularium, dana, penggunaan waktu yang lalu, persediaan terakhir, kemampuan muatan gudang, waktu tunggu, adanya sediaan pengaman,

banyaknya pasien, karakteristik perkembangan penyakit, dan pedoman diagnosis dan pengobatan serta penentuan kebutuhan berdasarkan metode ABC.

2.5.2. Pengadaan Persediaan

Pengadaan adalah kegiatan mewujudkan perencanaan kebutuhan yang sudah ditetapkan dan disetujui dananya. Pengadaan sangat teknis karena mengatur pihak luar dan dalam penyelenggaraannya terikat oleh berbagai kebijakan pemerintah, pemilik rumah sakit atau direksi rumah sakit dalam berbagai produk hukum (Febriawati, 2013).

Menurut WHO (2001) ada 4 strategi dalam pengadaan, yaitu pengadaan barang dengan harga mahal harus tepat jumlahnya, seleksi penyuplai yang dipercaya dengan produk yang bermutu, ketepatan pengiriman obat sesuai waktu, serta bisa mencapai harga yang termurah.

Pengadaan adalah siklus yang memerlukan langkah-langkah yang beruntun dalam pelaksanaannya yaitu memilih metode pengadaan, memilih penyuplai (rekanan) dan dokumen perjanjian, status pesanan yang perlu dipantau, penerimaan barang dan pemeriksaan barang (Febriawati, 2013).

2.5.3. Pengawasan Persediaan

Sistem pengawasan persediaan perlu dilakukan oleh setiap perusahaan karena perusahaan harus sedapat mungkin menjaga persediaan (*inventory*) dalam kondisi optimum agar aktivitas perusahaan lancar dan terjamin, terutama kualitas dan kuantitas yang baik serta biaya minimal, (Assauri, 2004)

Menurut Seto dkk. (2015), seluruh kegiatan dalam perputaran logistik harus dilaksanakan pengawasan yang dimulai dari fungsi perencanaan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, penyaluran, pemeliharaan, penghapusan. Pengawasan atau pengendalian dari pengelolaan logistik mencakup pengawasan terhadap harga barang, biaya dalam pengelolaan logistik, prosedur, kesesuaian jenis barang, mutu barang, *expired date* barang,

ketertiban pencatatan dan pelaporan, serta pengawasan yang profesional oleh apoteker dalam penyaluran obat kepada pasien.

Menurut Rangkuti (2007) pengawasan persediaan pada prinsipnya adalah menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan, dan tidak terlalu besar biaya yang muncul serta menghindari pembelian dengan cara kecil-kecilan karena berdampak pada besarnya biaya pemesanan.

2.5.4. Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan adalah rangkaian kebijakan untuk mengendalikan sediaan dengan menetapkan persediaan yang diamankan, menentukan waktu pemesanan, dan jumlah pesanan yang dibutuhkan. Sistem tersebut menjamin dan menentukan persediaan yang tersedia tepat jumlah dan tepat waktu (Herjanto, 2003).

Mengendalikan persediaan dengan tepat bukan pekerjaan yang mudah, jika jumlah terlalu besar akan berakibat munculnya dana yang mengganggu (tertanam dalam persediaan), biaya penyimpanan meningkat, dan adanya risiko kerusakan barang, tetapi jika persediaan sedikit sekali akan berakibat risiko timbulnya kekurangan lebih besar karena bahan atau barang seringkali tidak bisa didatangkan dengan cara mendadak, yang dapat menyebabkan proses produksi terhenti, keuntungan menjadi tertunda, bahkan hilangnya konsumen (Herjanto, 2003).

Menurut Rangkuti (2007) pengendalian persediaan merupakan bagian manajemen persediaan terpenting, karena jika perusahaan menanamkan dana terlalu besar di dalam persediaan, dapat menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebih, dan jika perusahaan tidak memiliki persediaan yang mencukupi tentu akan berakibat timbul biaya-biaya dari kekurangan bahan dan barang.

Menurut Seto dkk. (2015), *inventory control* merupakan fungsi manajerial yang terpenting karena persediaan dapat memakan biaya investasi besar dan

perlu dikelola dengan efektif dan efisien. Pengendalian persediaan dikatakan efektif jika dua tujuan tercapai secara optimal yaitu memperkecil nilai modal dan terpenuhinya permintaan pelanggan dengan berbagai macam produk yang dijual.

Pengendalian obat sangat penting sebab apotek atau instalasi farmasi harus memiliki stok yang benar agar dapat melayani pasien secara baik. Instalasi farmasi harus memiliki produk yang dibutuhkan pasien atau konsumen sesuai jumlah yang dibutuhkan, jika instalasi farmasi tidak memiliki obat yang dibutuhkan berdampak ketidakpuasan pasien dapat berakibat bahaya fisik terutama bagi pasien yang membutuhkan obat *emergency* untuk penyelamat nyawa (Seto dkk., 2015).

2.5.4.1. Pengendalian Persediaan dengan Metode Analisis ABC

Pengelolaan persediaan melalui perhitungan, pemesanan, penerimaan stok dan lain-lain menghabiskan banyak waktu dan memakan biaya yang besar. Abad kesembilan belas, Vilefredo Pareto, dalam sebuah studi mengenai distribusi kekayaan di Millan, menemukan 20 persen masyarakat mengendalikan 80 persen kekayaan. Persentase dengan nilai lebih kecil memiliki pengaruh terbesar dan persentase dengan nilai lebih besar hanya memiliki sedikit pengaruh. Prinsip tersebut dikenal dengan prinsip Pareto. Prinsip tersebut berlaku dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar keputusan yang kita ambil relatif tidak penting, tetapi beberapa keputusan menentukan masa depan kita dan berlaku dalam sistem persediaan ketika sedikit item diperhitungkan dalam besarnya investasi (Jacobs and Chase 2016).

Menurut Herjanto (2003) pengendalian persediaan dapat dilaksanakan dengan berbagai cara, diantaranya menggunakan metode analisis ABC yaitu persediaan ditentukan berdasarkan nilai kebutuhan anggaran atau investasi dan berdasarkan nilai pemakaian. Persediaan tersebut dapat dibedakan kedalam 3 kelompok yaitu kelompok A, B dan C.

Analisis *always better control* (ABC) merupakan model dari Pareto. Menurut Pareto didalam persediaan terdapat bagian yang penting namun brjumlah sedikit dan banyaknya bagian kurang penting atau remeh. Tujuan metode ini adalah menitikusatkan sumber daya yang ada di komponen persediaan penting tapi berjumlah kecil dan tidak pada kuantitas banyak tai remeh serta tujuan lainnya yaitu menetapkan tingkat pengendalian yang sesuai terhadap masing-masing item (Jacobs and Chase 2016).

Analisis ABC tersebut dikenalkan oleh HF Dickie pada tahun 1950-an. Tujuan analisis dan klasifikasi pengelompokan ini untuk memfokuskan pengendalian persediaan terhadap jenis persediaan dengan nilai tinggi (*critical*) dibandingkan persediaan dengan nilai rendah (*trivial*). Metode ABC membagi persediaan menjadi 3 kelompok berdasarkan nilai persediaannya, nilai yang dimaksud adalah volume persediaan dalam satu periode yang diperlukan bukan nilai dari harga persediaan per unit (Herjanto, 2003).

Jenis perbekalan farmasi di rumah sakit banyak jumlahnya, tidak seluruhnya memiliki prioritas yang sama. Penentuan prioritas perbekalan farmasi bisa menggunakan analisis ABC. (Maimun, 2008).

Metode ABC menurut Rangkuti (2007) salah satu cara untuk pengendalian persediaan dengan mengelompokkan dan mengurutkan jenis barang.

Menurut Herjanto (2003), Seto dkk. (2015) penentuan kriteria kelompok dari metode ABC adalah sebagai berikut:

1. Kelompok A merupakan persediaan dengan nilai investasi yang tinggi. Kelompok ini berjumlah sekitar 70% dari seluruh nilai persediaan, walaupun berjumlah sedikit, sekitar 10% dari seluruh item. Persediaan pada kelompok ini sangat perlu diperhatikan. Pemeriksaan persediaan harus secara intensif atau ketat.

2. Kelompok B merupakan persediaan dengan nilai investasi menengah. Kelompok ini berjumlah sekitar 20% dari seluruh nilai persediaan, dan berjumlah sekitar 30% dari total item.
3. Kelompok C merupakan persediaan dengan nilai investasi rendah, hanya berjumlah sekitar 10% dari seluruh nilai persediaan, namun berjumlah sekitar 50% dari seluruh item persediaan. Pemeriksaan tidak terlalu ketat namun cukup sekali-kali (Herjanto, 2003).

Menurut Seto, dkk. (2015), kelompok A adalah obat *fast moving* dan merupakan obat yang mahal, jumlahnya sedikit dalam persediaan apotek, namun permintaannya sangat tinggi. Kelompok A termasuk penjualan yang paling banyak di apotek. Kelompok ini harus dimonitor dengan hati-hati, perlu dikalkulasi ulang paling sedikit 6 bulan sekali.

Kelompok B dan C adalah kelompok yang penjualannya lambat. Kelompok B memiliki penjualannya rata-rata sedang dan merupakan perputaran inventaris. Kelompok C merupakan kelompok obat penjualannya lambat, merupakan produk jarang diminta, dikarenakan kelompok B dan C jumlahnya lebih besar dan proporsi penjualannya lebih kecil, monitoring obat-obat tersebut tidak perlu ketat. Kelompok B dan C dikendalikan cukup menggunakan kartu stok yang ada di gudang serta kartu stok di tempat peracikan atau penjualan (Seto dkk., 2015).

Pengelola apotek harus memonitor secara periodik kelompok C untuk menetapkan kelompok obat tersebut perlu disingkirkan atau tidak digunakan lagi dari persediaan. Menghilangkan kelompok C penjualannya lambat merupakan cara praktis mengurangi jumlah persediaan atau mengurangi investasi, namun memberikan dampak yang sedikit pada penjualan (Seto, dkk. 2015).

Menurut Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2010), prinsip terpenting dalam menempatkan jenis perbekalan farmasi yaitu

ditentukan dengan urutan, dimulai dari jenis obat dan alkes yang menggunakan anggaran atau nilai investasi terbanyak.

Langkah-langkah mengadakan analisis ABC dengan cara sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan perbekalan farmasi yang didapatkan dari perencanaan, daftar harga dari masing-masing obat dan alkes serta kuantum atau jumlah pemakaian
- b) Menghitung jumlah anggaran dari masing-masing barang atau obat yang caranya jumlah obat dikalikan harga.
- c) Menentukan urutan dimulai dari obat dan alkes nilai dana terbesar sampai dengan yang terkecil.
- d) Menghitung persentase tiap obat dan alkes terhadap total dana yang digunakan.
- e) Menghitung kumulatif persentasenya.
- f) Menentukan kelompok. Kelompok A termasuk nilai kumulatif 1-70% (menyerap dana kurang lebih 70%)
- g) Kelompok B termasuk nilai kumulatif >70% sampai dengan 90% atau (menyerap dana kurang lebih 20%)
- h) Kelompok C termasuk nilai kumulatif lebih dari 90% sampai dengan 100% (menyerap dana kurang lebih 10%)

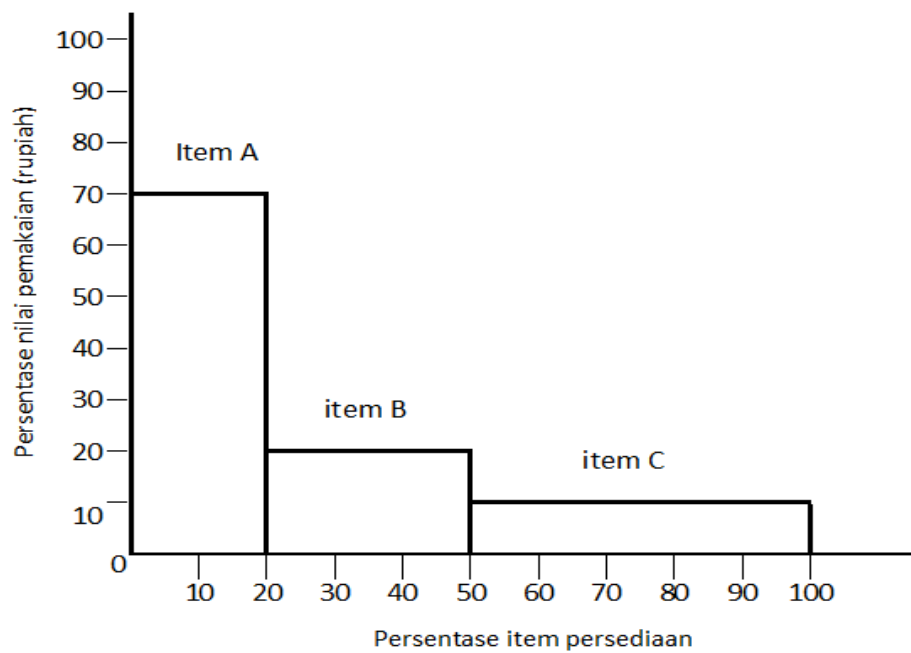
Menurut Heizer dan Render (2014) kelebihan mengelompokkan barang persediaan kedalam kelas-kelas merupakan kebijakan dan pengendalian yang dapat ditentukan pada setiap kelompok.

Menurut Maimun (2008) pengendalian persediaan dari kelompok-kelompok tersebut dibuat ringkas seperti pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Pengendalian Persediaan Berdasarkan Metode ABC

	Kelompok A	Kelompok B	Kelompok C
Pengendaliannya	Dengan ketat	Menengah	Agak Longgar
Pelaporan	Ketat dan terinci	Ketat dan terinci	Biasa
Penyimpanan barang	Harus Rapat	Baik	Biasa
Monitoring persediaan	kontinyu	Saat Kekurangan persediaan	Sedikit dilaksanakan
Persediaan	Tak ada atau sedikit	Moderat (2-3 bulan)	2-6 bulan
Pengecekan barang	Harus Ketat	Didasarkan perubahan kebutuhan	Sedikit dilaksanakan

Representasi analisis ABC digambarkan pada gambar 2

**Gambar 2.2 Grafik representasi analisis ABC**

Sumber: (Heizer & Render 2014, Jacobs & Chase 2016)

2.5.4.2. Pengendalian Persediaan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode dengan jumlah pesanan ekonomis adalah salah satu model pengendalian persediaan yang sudah tua, diperkenalkan pertama kali oleh F.W. Harris sekitar tahun 1914, namun paling banyak digunakan dalam teknik pengendalian persediaan karena mudah dalam penggunaannya, walaupun dalam prakteknya harus memperhatikan asumsi yang dipakai (Herjanto, 2003).

Menurut Heizer dan Render (2014) metode jumlah pesanan ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ) didasarkan pada asumsi berikut ini:

- a. Jumlah permintaan harus diketahui, nilainya konstan.
- b. *Lead time* atau waktu tunggu yaitu waktu saat pesan sampai barang diterima diketahui dan konstan.
- c. Persediaan harus segera diterima seluruhnya, atau persediaan yang dipesan datang dalam satu waktu yang ditentukan.
- d.. Tidak ada diskon jumlah
- e. Biayanya hanya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan pada waktu tertentu.
- f. Hindari kekurangan atau kekosongan persediaan jika pemesanan dilakukan tepat waktu.

Rumus yang digunakan sebagai berikut ;

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Q = Jumlah optimal barang per pesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan perunit pertahun

2.5.4.3. Pengendalian Persediaan dengan *Reorder Point* (ROP)

Pemesanan terhadap persediaan obat dirumah sakit dilakukan berulang-ulang setiap bulannya, untuk memenuhi kebutuhan maka perlu dipertimbangkan adanya sediaan pengaman atau *buffer stock* dan waktu dilakukannya pemesanan ulang atau *Reorder Point* (ROP) untuk menghindari terjadinya kekosongan obat dan alkes.

Reorder Point atau ROP merupakan level persediaan pada saat nilai persediaan telah memenuhi level tertentu harus segera melakukan pemesanan (Heizer & Render, 2014). Metode ini dapat mengetahui kapan sebaiknya waktu bagi petugas kefarmasian untuk melakukan pemesanan kembali.

Metode ROP menentukan jumlah persediaan yang sudah ditetapkan nilainya setiap kali melaksanakan pemesanan kembali. Jika pemesanan mencapai nilai tertentu maka harus segera dilaksanakan pemesanan ulang agar tidak terjadi kekosongan obat. Pendekatan metode ROP ini memiliki resiko terjadinya kekosongan obat apabila jumlah permintaan selama waktu menunggu pesanan sampai diterimanya barang melebihi dari jumlah persediaan pengaman (*buffer stock*). Pendekatan metode ini mengharuskan dilaksanakannya pengecekan atau kontrol terhadap kartu stok secara teratur dan secara rutin untuk memastikan saat dilakukannya pemesanan ulang (Priyambodo, 2007).

Menurut Jacobs dan Chase (2016), Heizer dan Render (2014), rumus yang digunakan untuk menentukan pemesanan ulangan yaitu :

$$\text{Reorder point} = \text{ROP} = (d \times L) + \text{SS}$$

Keterangan :

ROP : *Reorder Point*

d : permintaan per hari

L : waktu tunggu untuk pesanan baru dalam hari

SS : Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Menurut Rangkuti (2007) model ROP terjadi jika jumlah barang pada persediaan yang tercatat di kartu stok mengalami pengurangan yang disebabkan oleh pemakaian secara terus menerus sehingga harus ditentukan berapa nilai batas terendah level persediaan dengan memperkirakan untuk dilakukan pemesanan agar tidak mengalami *stock out* atau kekosongan obat.

2.5.4.4. Pengendalian Persediaan dengan *Safety Stock*

Rumah sakit kerap kali mengalami ketidakpastian waktu pengiriman atau permintaan kebutuhan barang dan bahan logistik selama periode tertentu. Rumah sakit harus memiliki persediaan tambahan yang dikenal dengan stok pengaman atau *Safety stock*. Tujuan adanya persediaan pengaman tersebut untuk menentukan seberapa besar stok yang diperlukan untuk kebutuhan permintaan atau operasional selama menunggu masa tenggang (Rangkuti, 2007).

Stok pengaman merupakan persediaan ekstra yang diperlukan menjaga atau mengamankan potensial terjadinya kehabisan stok atau stok yang kurang (*stock out*) yang disebabkan adanya permintaan yang meningkat lebih tinggi dari prediksi atau adanya keterlambatan pengiriman barang pesanan ketika (*lead time* lebih lama dari prediksi) (Seto dkk., 2015).

Menurut Ristono (2009) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persediaan pengaman, adalah sebagai berikut:

- a. Risiko habisnya persediaan.
- b. Biaya penyimpanan dan biaya tambahan jika persediaan habis.
- c. Adanya persaingan diantara perusahaan.

Persediaan pengaman merupakan persediaan penyangga (*buffer*) yang fungsinya untuk menjaga dan melindungi terjadinya kekurangan bahan atau kekurangan barang persediaan (Herjanto, 2003). Perhitungan Persediaan pengaman di rumah sakit harus ditentukan terlebih dahulu *lead timenya*,

kemudian permintaan rata-rata harian yang bersifat konstan dengan *service level* sebesar 2,05 (Rangkuti, 2007)

Rumus yang digunakan untuk menentukan persediaan pengaman yaitu

$$SS = z \times d \times L$$

Keterangan :

SS = *Safety stock*

z = *Service level* (konstanta)

d = Rata-rata pemakaian

L = *Lead time* dalam hari

Tingkat pelayanan atau *service level* dapat diartikan suatu probabilitas permintaan yang tidak melewati persediaan selama waktu tunggu. Tingkat pelayanan 98% mempunyai makna besarnya probabilitas permintaan tidak akan melewati stok sepanjang waktu tunggu adalah sembilan puluh delapan persen, yang berarti bahwa risiko terjadinya kekosongan persediaan hanya dua persen (Herjanto, 2003).

2.6 Analisis VEN

Merupakan upaya penggunaan anggaran atau dana yang terbatas secara efisien dengan cara mengelompokkan obat menurut manfaat dari setiap jenis obat terhadap kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Seluruh jenis obat dan alkes yang tertera pada daftar digolongkan dalam 3 kelompok berikut ini:

1) Kelompok V

Merupakan golongan obat-obatan jenis vital atau sangat esensial. Obat-obatan atau alkes yang termasuk dalam golongan ini yaitu:

- a) Obat-obatan kategori penyelamat nyawa.
- b) Obat-obatan untuk pelayanan kesehatan pokok (obat anti diabetes melitus, vaksin, obat jantung termasuk anti hipertensi dan lain-lain)
- c) Obat yang digunakan menangani *diseases* yang menyebabkan kematian paling banyak.

2) Kelompok E

Merupakan golongan obat kerjanya *causatif* yaitu obat bekerja mengatasi faktor penyebab dari penyakit.

3) Kelompok N

termasuk golongan obat penunjang yaitu obat cara kerja ringan dan umumnya penggunaannya untuk kenyamanan dan untuk menangani keluhan ringan.

Pengelompokan obat model VEN bisa digunakan untuk:

- a) Perencanaan kebutuhan obat disesuaikan dengan anggaran yang tersedia.
- b) Keperluan menyusun rencana kebutuhan obat dan alkes kategori kelompok vital agar diupayakan tidak mengalami kekosongan.

Penyusunan obat berdasar analisis VEN perlu ditetapkan terlebih dahulu kriteria untuk menentukan jenis obat VEN seharusnya disusun oleh sebuah tim. Penentuan kriteria perlu mempertimbangkan dan menyesuaikan keadaan dan kebutuhan setiap rumah sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Aspek yang disusun berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a) kriteria klinis
- b) pola konsumsi
- c) target keadaan
- d) ongkos atau biaya

2.7 Kekosongan Obat (*Stock Out*)

Kekosongan obat menurut Federasi dan Asosiasi Industri Farmasi Eropa (EFPIA) didefinisikan sebagai kondisi terjadinya gangguan situasi internal dan eksternal yang mengakibatkan gangguan persediaan obat (De Weerd *et al.*, 2015)

Kekosongan obat menurut Mellen dkk (2013) adalah kondisi sisa stok obat pada saat dibutuhkan atau adanya permintaan obat, persediaan tidak ada atau kosong (Mellen dkk. 2013)

Jika permintaan lebih banyak atau besar jumlahnya dari level persediaan yang ada, maka saat terjadi kekurangan atau kekosongan (*stock out*). Keadaan terjadinya kekurangan persediaan atau kekosongan, maka kemungkinan-kemungkinan yang dihadapi seorang manajer yaitu membatalkan permintaan dan memenuhi barang yang kurang di kemudian hari (Rangkuti, 2007).

Hasil penelitian Mellen dan Pudjirahardjo (2013) menyatakan bahwa penyebab kekosongan obat terjadi karena penerapan *floor stock*, tenaga kerja yang kurang untuk kegiatan pengelolaan persediaan dan tidak akuratnya perencanaan.

Manfaat mengetahui sebab terjadinya kekosongan obat dapat memberikan informasi bagi rumah sakit dalam mengendalikan kejadian kekosongan obat di gudang instalasi farmasi. Harapan dari adanya informasi tersebut dilakukan penerapan terhadap metode dalam pengendalian persediaan. Metode pengendalian persediaan EOQ dan ROP dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan ketersediaan obat dan menghindari pemesanan obat secara *cito* ke apotek di luar rumah sakit (Winasari, 2016).

2.8. Pengendalian Persediaan di Instalasi Farmasi RSUD Bangil

Pengendalian/pengawasan yang dilakukan RSUD Bangil adalah dengan melakukan *stock opname* setiap enam bulan sekali, kartu stok digunakan untuk mendata keluar dan masuknya obat yang ada di gudang farmasi serta buku catatan untuk keperluan mencatat permintaan, mencatat pengiriman dan mendata sisa stok di gudang farmasi. Pencatatan pada kartu stok dan buku tersebut dapat terlihat berapa jumlah sisa stok yang tersedia.

Pengendalian persediaan obat di Gudang Farmasi RSUD Bangil, tidak menggunakan metode khusus, yaitu hanya dengan melakukan *stock opname*, pencatatan pada kartu stok dan buku. Kegiatan *stock opname* di RSUD Bangil dilakukan tiap 6 bulan sekali atau dua kali dalam setahun di gudang farmasi untuk memeriksa kesesuaian jumlah barang di gudang dengan data jumlah barang yang ada dalam sistem komputer. Hal ini sesuai dengan standar Permenkes 72 tahun 2016 bahwa salah satu cara dalam mengendalikan persediaan yaitu dengan kegiatan *stock opname*.

Kendala dalam kegiatan *stock opname* yang biasa ditemui oleh petugas diantaranya ketidaksesuaian antara fisik barang dan data komputer serta banyaknya jenis dan jumlah barang perbekalan farmasi. Metode dalam *stock opname* yang masih manual dan banyaknya jumlah obat menyulitkan dan membutuhkan waktu yang lebih lama bagi petugas untuk menyelesaikannya. Kejadian seperti ini dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya persediaan obat dan sulit untuk menentukan waktu pemesanan karena tidak mengetahui jumlah stok yang tersedia dan terkadang tidak terdeteksinya tanggal ED dari suatu barang, sehingga berpotensi terjadi kekosongan obat. Penentuan waktu pemesanan sampai barang datang (*lead time*) antara Kepala Instalasi Farmasi dengan Kepala Gudang Farmasi berbeda (tidak ada keseragaman). Kepala Instalasi farmasi menentukan *lead time* 2 minggu sedangkan Kepala Gudang Farmasi 1 minggu. Faktor perbedaan ini akan mempengaruhi jumlah stok obat dan alat kesehatan yang dibutuhkan. Perbedaan tersebut karena belum ada SPO dan kebijakan yang mengatur tentang *safety stock* dan *lead time*.

Kendala lain yang dialami dalam melakukan pengendalian persediaan obat di RSUD Bangil. Jumlah obat yang sangat banyak menjadi salah satu kendala dalam melakukan proses pengendalian obat karena membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan *stock opname*.

2.9. Kekosongan obat dan BHP di RSUD Bangil

Studi pendahuluan pada bulan September sampai Oktober 2016 ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhi kekosongan obat dan alat kesehatan. Pada tingkat input faktor sumber daya manusia (SDM) ditemukan beberapa akar masalah yaitu kurangnya koordinasi dan komunikasi antar petugas terkait dalam menyikapi adanya kekosongan obat koordinasi dan komunikasi petugas dilakukan saat persediaan obat habis (kosong), kondisi ini berpotensi menambah waktu kekosongan dan permasalahan. Faktor penyebab kurangnya koordinasi antar petugas gudang farmasi dengan bagian pengadaan dan manajemen terkait dikarenakan belum ada standar prosedur operasional dan kebijakan yang mengaturnya. Akar masalah kedua dari SDM yaitu kurangnya ketelitian petugas dalam pemesanan obat. Faktor penyebabnya yaitu apabila diketahui ada stok kosong tidak segera memasukkan ke dalam surat pemesanan (SP) yang diteruskan ke bagian pengadaan, dari telusur lapangan faktor penyebabnya yaitu petugas lupa untuk segera memasukkan obat ke dalam surat pemesanan, sehingga data obat dan alkes yang kosong semakin menumpuk dan terlambat dimasukkan ke daftar pemesanan obat dan alat kesehatan. Selain itu barang yang kosong tersebut terdeteksi setelah ada permintaan dari resep dokter atau dari ruangan. faktor lain pada tingkat SDM yaitu petugas belum tahu bila ada metode perhitungan pengendalian persediaan sehingga untuk menentukan kebutuhan kapan dilakukan pemesanan kembali agar tidak terjadi kekosongan masih belum bisa menentukannya.

Apabila ada kekosongan obat dan BHP cara mengatasinya yaitu petugas gudang farmasi dengan persetujuan Kepala Instalasi Farmasi segera menghubungi apotik luar yang sudah kerjasama dengan rumah sakit. Kemudian pasien, keluarga pasien atau pihak RS mengambil ke Apotik tersebut. Apabila di Apotik kerjasama kosong, maka pasien atau keluarga pasien membeli obat di

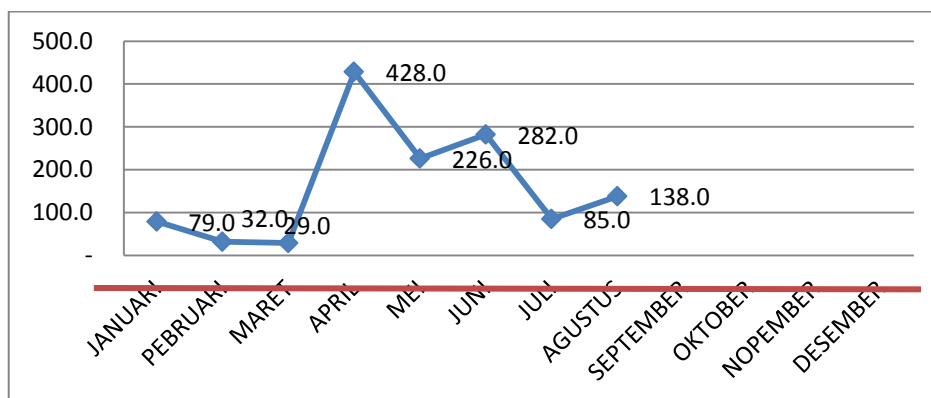
Apotik Swasta lain di daerah Bangil. Apotik kerja sama adalah apotik yang ditunjuk oleh RS dengan melakukan akad perjanjian kerja sama. Apotik tersebut akan melakukan klaim (tagihan) kepada RS setelah satu bulan pada bulan berikutnya.

Penyebab kekosongan lain pada tingkat input yaitu faktor *environment* yaitu pihak pemasok atau distributor pernah kekosongan barang (obat) dikarenakan kosong pada pabrik.

Pada tingkat proses faktor penyebab kekosongan obat dikarenakan belum ada metode pengendalian persediaan di Instalasi Farmasi. Tidak adanya metode ini sebagai dugaan (hipotesis) faktor penyebab kekosongan obat.

Data angka kejadian kekosongan obat dan bahan medis habis pakai di gudang farmasi RSUD Bangil mulai bulan Januari sampai Agustus 2016 yaitu bulan Januari 79 frekuensi kejadian, Pebruari 32, Maret 29, April 428, Mei 226, Juni 282, Juli 85 dan Agustus 138. Berikut gambar grafik angka kejadian kekosongan obat dan bahan medis habis pakai tahun 2016 (RSUD Bangil, 2015).

Grafik angka kejadian kekosongan obat pad gambar 2



Gambar 2.3 Grafik angka kejadian kekosongan obat dan bahan medis habis pakai di gudang farmasi RSUD Bangil Januari sampai Agustus 2016