

Bab II

Tinjauan Pustaka

2.1. Persediaan

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya: untuk digunakan dalam proses produksi/perakitan atau dijual kembali. Menurut F. Robert Jacobs dan Richard B. Chase (2015) persediaan adalah persediaan berbagai jenis barang atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi.

Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang. Apabila persediaan besar akan timbul biaya persediaan dan persediaan kecil terjadi kekurangan persediaan. Manajemen persediaan untuk pasokan farmasi meliputi pemesanan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, dan pemesanan kembali. Kelemahan dalam manajemen persediaan pada sistem pasokan farmasi menjadi penyebab pemborosan finansial. Akibat lain dari lemahnya manajemen persediaan adalah terjadi kekurangan pada obat-obat yang esensial. Sebaliknya obat-obat yang kurang esensial berlebihan yang menyebabkan kadaluarsa. Akibat yang lebih luas sebagai dampak dari manajemen persediaan yang lemah adalah terjadinya penurunan kualitas pelayanan (Quick *et al*, 2012).

Tujuan manajemen persediaan adalah mencapai keseimbangan antara biaya penyimpanan dan pembelian, serta biaya jika terjadi kekurangan pasokan. Untuk

mencapai tujuan tersebut sistem manajemen persediaan perlu didesain atau dikembangkan dengan suatu pertimbangan cermat berdasarkan konteks di mana sistem manajemen persediaan berfungsi dan tipe pencatatan stok dan laporan persediaan yang diperlukan. Pertimbangan juga meliputi seleksi obat yang akan disimpan sebagai obat standar, waktu, dan jumlah pemesanan kembali.

2.2. Pentingnya persediaan bagi perusahaan

Persediaan bagi perusahaan-perusahaan besar di dunia merupakan salah satu kunci terpenting dalam operasional perusahaan. Menurut Heizer dan Render (2014) semua organisasi tentunya memiliki sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan. Persediaan merupakan asset termahal dari sebuah perusahaan, persediaan dapat mewakili 50% dari keseluruhan modal yang diinvestasikan. Menurut manager di seluruh dunia pengelolaan persediaan yang baik sangat penting. Adanya manajemen persediaan secara ilmiah merupakan suatu upaya dalam keberhasilan terapi kepada pasien selain juga tercapainya penggunaan sumber daya secara bijaksana (Anand, 2013). Disatu sisi perusahaan akan berusaha mengurangi biaya dengan mengurangi jumlah persediaan. Tetapi disisi yang lain tanpa adanya persediaan sebuah perusahaan tidak dapat berjalan dan dapat terhenti proses produksinya dan konsumen menjadi kecewa saat barang tidak tersedia. Oleh karena alasan inilah manager operasional bertugas untuk menyeimbangkan kedua sisi tersebut.

2.3. Fungsi Persediaan

Menurut Stevenson & Chuong (2014), fungsi persediaan dibagi menjadi delapan yaitu:

- 1) Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan . Pelanggan dapat kapan saja datang untuk membeli barang dari perusahaan. Persediaan berfungsi sebagai antisipasi adanya permintaan yang digunakan untuk memuaskan permintaan yang diperkirakan.
- 2) Untuk memperlancar persyaratan produksi. Perusahaan yang mengalami pola musiman seringkali untuk menyimpan persediaan yang cukup banyak karena untuk memenuhi permintaan yang luar biasa tinggi pada selama periode musiman.
- 3) Untuk memisahkan operasi. Perusahaan manufaktur menggunakan persediaan ini untuk mengurangi gangguan jika pemasok mengirim barang tidak sesuai dengan yang direncanakan. Persediaan tersebut memungkinkan operasi lain tetap berlanjut untuk sembari permasalahan tersebut diselesaikan.
- 4) Untuk perlindungan terhadap kehabisan persediaan. Pengiriman dapat saja tertunda atau terjadi peningkatan permintaan secara tiba-tiba. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko kehabisan stok. Perusahaan dapat menggunakan persediaan pengaman untuk mengurangi terjadinya kehabisan stok.
- 5) Untuk mengambil keuntungan dari siklus pesanan. Untuk meminimalkan biaya perusahaan sering mengambil keuntungan dengan cara membeli

persediaan yang banyak. Ini merupakan cara perusahaan agar dapat meminimalkan biaya yang ada walaupun perusahaan sebenarnya tidak membutuhkan persediaan yang cukup banyak.

- 6) Untuk melindungi dari peningkatan harga. Adanya dugaan peningkatan harga ini membuat perusahaan membeli persediaan yang lebih untuk mengambil keuntungan dari diskon harga untuk pesanan besar.
- 7) Untuk memungkinkan operasi. Dalam proses produksi, perusahaan memiliki tahapan-tahapan sebelum produk yang diolah tersebut menjadi produk jadi. Penyimpanan persediaan dalam proses ini dapat mengurangi jika perusahaan mengalami peningkatan permintaan yang terjadi.
- 8) Untuk mengambil keuntungan dari diskon kuantitas. Pemasok dapat memberikan diskon untuk pesanan besar.

2.4. Jenis Persediaan

Untuk mengakomodasi fungsi persediaan perusahaan memiliki empat jenis persediaan (Heizer dan Render : 2014) :

- 1) Persediaan Bahan Baku Persediaan bahan baku (*raw material inventory*) dibeli tapi tidak diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk decoupling atau memisahkan para pemasok dari proses produksi. Bagaimanapun pendekatan yang lebih disukai adalah menghapuskan keragaman mutu, kuantitas, atau waktu pengiriman pemasok sehingga pemisahan tidak lagi diperlukan.
- 2) Persediaan Barang Setengah Jadi Persediaan barang setengah jadi (*working-in process–WIP inventory*) adalah bahan baku atau

komponen yang sudah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai. Adanya WIP disebabkan oleh waktu yang dibutuhkan untuk membuat sebuah produk (disebut siklus waktu-*cycle time*). Mengurangi siklus waktu berarti mengurangi persediaan. Sering kali tugas ini mudah: Dalam sebagian besar waktu yang digunakan sebuah produk ketika “sedang dibuat”, sebenarnya produk tersebut tidak mengalami proses apapun.

- 3) Persediaan Pemeliharaan/Perbaikan/Operasi MRO adalah persediaan yang diperuntukkan bagi pasokan pemeliharaan, perbaikan, atau operasi (*maintenance/repair/operating-MRO*) yang diperlukan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif. MRO tetap ada karena kebutuhan dan waktu pemeliharaan dan perbaikan beberapa peralatan tidak diketahui. Walaupun permintaan persediaan MRO sering merupakan sebuah fungsi jadwal pemeliharaan, permintaan MRO lain yang tidak dijadwalkan harus diantisipasi.
- 4) Persediaan Barang Jadi Persediaan barang jadi (*finished goods inventory*) adalah produk yang sudah selesai dan menunggu pengiriman. Barang jadi bisa saja disimpan karena permintaan pelanggan di masa depan tidak diketahui.

2.5. Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan biaya – biaya yang timbul karena adanya persediaan. Menurut Heizer dan Render (2014) biaya – biaya yang timbul dari persediaan adalah sebagai berikut:

1) Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang terkait dengan penyimpanan dalam kurun waktu tertentu. Biaya penyimpanan juga menyangkut mengenai barang usang di gudang, atau biaya yang terkait mengenai penyimpanan. Biaya – biaya terkait penyimpanan antara lain biaya perumahan (sewa atau depresiasi gedung, pajak, dan asuransi) biaya penanganan bahan mentah (sewa atau depresiasi peralatan dan daya), biaya tenaga kerja (penerimaan, pergudangan, keamanan), biaya investasi (biaya peminjaman, pajak, dan asuransi pada persediaan), biaya penyerobotan, sisa, dan barang usang (semakin tinggi jika produk yang dihasilkan cepat berubah, seperti komputer atau handphone).

2) Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan adalah semua biaya yang mencakup dari persediaan, formulir, administrasi, dan seterusnya yang mencakup mengenai proses pemesanan.

3) Biaya Pemasangan (*Setup Cost*)

Biaya pemasangan merupakan biaya yang timbul untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Biaya ini juga menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan dan mengganti peralatan.

2.6. Apotek

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 Tentang Pekerjaan Kefarmasian, apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes RI) No. 1332/MENKES/SK/X/2002, yang dimaksud dengan apotek adalah suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian penyaluran perbekalan farmasi kepada masyarakat.

Pelayanan Kefarmasian di Apotek meliputi 2 (dua) kegiatan, yaitu kegiatan yang bersifat manajerial berupa pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dan pelayanan farmasi klinik. Kegiatan tersebut harus didukung oleh sumber daya manusia, sarana dan prasarana (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014).

2.7. Pengelolaan Persediaan Farmasi

Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dilakukan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku meliputi

perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemusnahan, pengendalian, pencatatan dan pelaporan.

1) Perencanaan

Dalam membuat perencanaan pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai perlu diperhatikan pola penyakit, pola konsumsi, budaya dan kemampuan masyarakat.

2) Pengadaan

Untuk menjamin kualitas Pelayanan Kefarmasian maka pengadaan Sediaan Farmasi harus melalui jalur resmi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

3) Penerimaan

Penerimaan merupakan kegiatan untuk menjamin kesesuaian jenis spesifikasi, jumlah, mutu, waktu penyerahan dan harga yang tertera dalam surat pesanan dengan kondisi fisik yang diterima.

4) Penyimpanan

- a. Obat/bahan Obat harus disimpan dalam wadah asli dari pabrik. Dalam hal pengecualian atau darurat dimana isi dipindahkan pada wadah lain, maka harus dicegah terjadinya kontaminasi dan harus ditulis informasi yang jelas pada wadah baru. Wadah sekurang-kurangnya memuat nama Obat, nomor *batch* dan tanggal kadaluwarsa.

- b. Semua Obat/bahan Obat harus disimpan pada kondisi yang sesuai sehingga terjamin keamanan dan stabilitasnya.
- c. Sistem penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi Obat serta disusun secara alfabetis.
- d. Pengeluaran Obat memakai sistem FEFO (*First Expire First Out*) dan FIFO (*First In First Out*).

5) Pemusnahan

- a. Obat kadaluwarsa atau rusak harus dimusnahkan sesuai dengan jenis dan bentuk sediaan. Pemusnahan Obat kadaluwarsa atau rusak yang mengandung narkotika atau psikotropika dilakukan oleh Apoteker dan disaksikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

Pemusnahan Obat selain narkotika dan psikotropika dilakukan oleh Apoteker dan disaksikan oleh tenaga kefarmasian lain yang memiliki surat izin praktik atau surat izin kerja. Pemusnahan dibuktikan dengan berita acara pemusnahan menggunakan Formulir 1 sebagaimana terlampir.

- b. Resep yang telah disimpan melebihi jangka waktu 5 (lima) tahun dapat dimusnahkan. Pemusnahan Resep dilakukan oleh Apoteker disaksikan oleh sekurang-kurangnya petugas lain di Apotek dengan cara dibakar atau cara pemusnahan lain yang dibuktikan dengan Berita Acara Pemusnahan Resep menggunakan Formulir 2 sebagaimana terlampir dan selanjutnya dilaporkan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota.

6) Pengendalian

Pengendalian dilakukan untuk mempertahankan jenis dan jumlah persediaan sesuai kebutuhan pelayanan, melalui pengaturan sistem pesanan atau pengadaan, penyimpanan dan pengeluaran. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kelebihan, kekurangan, kekosongan, kerusakan, kadaluwarsa, kehilangan serta pengembalian pesanan. Pengendalian persediaan dilakukan menggunakan kartu stok baik dengan cara manual atau elektronik. Kartu stok sekurang-kurangnya memuat nama Obat, tanggal kadaluwarsa, jumlah pemasukan, jumlah pengeluaran dan sisa persediaan.

7) Pencatatan Laporan

Pencatatan dilakukan pada setiap proses pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai meliputi pengadaan (surat pesanan, faktur), penyimpanan (kartu stock), penyerahan (nota atau struk penjualan) dan pencatatan lainnya disesuaikan dengan kebutuhan.

Pelaporan terdiri dari pelaporan internal dan eksternal. Pelaporan internal merupakan pelaporan yang digunakan untuk kebutuhan manajemen Apotek, meliputi keuangan, barang dan laporan lainnya.

Pelaporan eksternal merupakan pelaporan yang dibuat untuk memenuhi kewajiban sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan meliputi pelaporan narkotika (menggunakan Formulir 3 sebagaimana terlampir), psikotropika (menggunakan Formulir 4 sebagaimana terlampir) dan pelaporan lainnya. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014)

2.8. Obat

Obat adalah bahan atau paduan bahan-bahan yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi termasuk produk biologi (Menkes, 2008).

Obat Generik adalah obat dengan nama resmi *International Non Proprietary Names* (INN) yang ditetapkan dalam Farmakope Indonesia atau buku standar lainnya untuk zat berkhasiat yang dikandungnya. (Menkes, 2010)

Obat dan perbekalan kesehatan merupakan komponen yang tak tergantikan dalam pelayanan kesehatan. Akses terhadap obat terutama obat esensial merupakan salah satu hak azasi manusia. Dengan demikian penyediaan obat esensial merupakan kewajiban bagi pemerintah dan lembaga pelayanan kesehatan baik publik maupun swasta.

Sistem Kesehatan Nasional (SKN) 2004 memberikan landasan, arah dan pedoman penyelenggaraan pembangunan kesehatan bagi seluruh penyelenggara kesehatan, baik pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota, maupun masyarakat dan dunia usaha, serta pihak lain yang terkait.

Kebijakan Obat Nasional (KONAS) 2006 sebagai penjabaran lebih lanjut dari SKN-2004, dalam pengertian luas dimaksudkan untuk meningkatkan pemerataan dan keterjangkauan obat secara berkelanjutan, agar tercapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Keterjangkauan dan penggunaan obat yang rasional merupakan bagian dari tujuan yang hendak dicapai. Pemilihan obat yang tepat dengan mengutamakan penyediaan obat esensial dapat meningkatkan akses serta kerationalan penggunaan obat (Menkes, 2008).

2.9. Perencanaan Obat Dan Perbekalan Kesehatan

Perencanaan obat dan perbekalan kesehatan merupakan salah satu fungsi yang menentukan dalam proses pengadaan obat dan perbekalan kesehatan (Menkes, 2008).

Tujuan perencanaan adalah untuk menetapkan jenis dan jumlah obat dan perbekalan kesehatan yang tepat sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar. Pengadaan obat dan perbekalan kesehatan untuk pelayanan kesehatan dasar (PKD) dibiayai melalui berbagai sumber anggaran. Berbagai sumber anggaran yang membiayai pengadaan obat dan perbekalan kesehatan tersebut antara lain :

- 1) APBN : Program Kesehatan, Program Pelayanan Keluarga Miskin
- 2) APBD I
- 3) Dana Alokasi Umum (DAU)/APBD II
- 4) Sumber-sumber lain (Menkes, 2008).

2.10. Tahap Perhitungan Kebutuhan Obat

Dalam merencanakan kebutuhan obat perlu dilakukan perhitungan secara tepat. Perhitungan kebutuhan obat dapat dilakukan dengan menggunakan metode konsumsi dan atau metode morbiditas

A. Metode Konsumsi

Metode konsumsi adalah metode yang didasarkan atas analisa data konsumsi obat tahun sebelumnya. Untuk menghitung jumlah obat yang dibutuhkan berdasarkan metode konsumsi perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Pengumpulan dan pengolahan data.
- 2) Analisa data untuk informasi dan evaluasi.
- 3) Perhitungan perkiraan kebutuhan obat.
- 4) Penyesuaian jumlah kebutuhan obat dengan alokasi dana.

Untuk memperoleh data kebutuhan obat yang mendekati ketepatan, perlu dilakukan analisa *trend* pemakaian obat 3 (tiga) tahun sebelumnya atau lebih.

Data yang perlu dipersiapkan untuk perhitungan dengan metode konsumsi:

- 1) Daftar obat.
- 2) Stok awal.
- 3) Penerimaan.
- 4) Pengeluaran.
- 5) Sisa stok.
- 6) Obat hilang/rusak, kadaluarsa
- 7) Kekosongan obat.
- 8) Pemakaian rata-rata/pergerakan obat pertahun.
- 9) Waktu tunggu.
- 10) Stok pengaman.

11) Perkembangan pola kunjungan.

B. Metode Morbiditas

Metode morbiditas adalah perhitungan kebutuhan obat berdasarkan pola penyakit. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan adalah perkembangan pola penyakit, waktu tunggu, dan stok pengaman.

2.11. Peramalan

Menurut Heizer dan Render (2014) peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu pengetahuan dalam memprediksi peristiwa pada masa mendatang. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data historis dan memroyeksikannya ke masa mendatang dengan suatu bentuk model matematis.

2.12. Teknik Pengendalian

2.12.1. Analisis ABC

Dengan melaksanakan penyesuaian rencana pengadaan perbekalan kesehatan dengan jumlah dana yang tersedia maka informasi yang didapat adalah jumlah rencana pengadaan, skala prioritas masing-masing jenis perbekalan kesehatan dan jumlah kemasan, untuk rencana pengadaan perbekalan kesehatan tahun yang akan datang. Salah satu teknik manajemen untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan dana dalam perencanaan kebutuhan perbekalan kesehatan adalah dengan cara Analisis ABC (Menkes, 2008).

Klasifikasi ABC diperkenalkan oleh HF Dickie pada tahun 1950-an. Klasifikasi ABC merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip Pareto :*the critical few and the triivial many*. Idenya untuk memfokuskan

pengendalian persediaan kepada item(jenis) persediaan yang bernilai tinggi(critical) daripada yang lebih rendah (trivial). Klasifikasi ABC membagi persediaan dalam tiga kelas berdasarkan atas nilai persediaan. Dengan mengetahui kelas-kelas itu, dapat diketahui item persediaan tertentu yang harus mendapat perhatian lebih intensif serius dibandingkan item yang lain.

Analisis ABC membagi persediaan yang ada menjadi tiga klasifikasi dengan basis volume dolar tahunan. Analisis ABC adalah sebuah aplikasi persediaan dari prinsip pareto. Gagasannya adalah untuk membuat kebijakan-kebijakan persediaan yang memfokuskan persediaan pada bagian-bagian persediaan yang kritis namun sedikit bukan pada yang banyak namun spele. Tidaklah realistis jika memantau barang yang tidak mahal dengan intensitas yang sama dengan barang yang sangat mahal (Heizer dan Render, 2014).

Yang dimaksud dengan nilai dalam klasifikasi ABC bukan harga persediaan perunit, melainkan volume persediaan yang dibutuhkan dalam suatu periode (biasanya satu tahun) dikalikan dengan harga per unit. Jadi, nilai investasi adalah jumlah nilai seluruh item pada satu periode, atau dikenal dengan istilah volume tahunan rupiah.

Suatu item tertentu dikatakan lebih penting dari item yang lain, karena item itu memiliki nilai investasi yang lebih tinggi. Konsekuensinya, item itu mendapat perhatian yang lebih besar dibandingkan item yang lain yang memiliki nilai investasi lebih rendah.

Berdasarkan berbagai pengamatan dalam pengelolaan perbekalan kesehatan, yang paling banyak ditemukan adalah tingkat konsumsi pertahun hanya diwakili oleh relatif sejumlah kecil item. Sebagai contoh, dari pengamatan terhadap pengadaan perbekalan kesehatan dijumpai bahwa sebagian besar dana perbekalan kesehatan (70%) digunakan untuk pengadaan, 10% dari jenis/item perbekalan kesehatan yang paling banyak digunakan sedangkan sisanya sekitar 90% jenis/item perbekalan kesehatan menggunakan dana sebesar 30%.

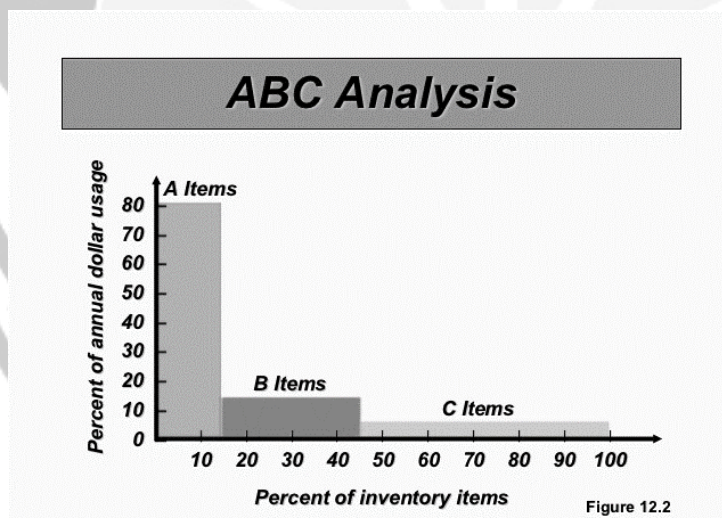
Berikut pengendalian persediaan yang perlu dilakukan berdasarkan kelompoknya menurut Ashish Gadekar & Rimalini Gadekar (2016) :

Tabel 2.1
Klasifikasi ABC Persediaan

	A	B	C
Pemesanan:	Sangat hati-hati dan akurat	Normal	Simpel
Ketelitian pengendalian persediaan:	Sangat teliti	Normal/baik	Tidak perlu atau simpel
Frekuensi pemeriksaan	6 -12 kali per tahun	3-4 kali per tahun	1-2 kali per tahun
Prioritas	Prioritas tinggi / utama	Prioritas normal	Prioritas rendah

Oleh karena itu analisa ABC mengelompokkan item perbekalan kesehatan berdasarkan kebutuhan dananya, yaitu:

- 1) Kelompok A : Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 70% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.
- 2) Kelompok B : Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 20%.
- 3) Kelompok C : Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 10% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan (Menkes, 2008).



Gambar 2.1 Grafik dari Analisis ABC (Heizer dan Render, 2014)

2.12.2. Economic Order Quantity (EOQ)

Model EOQ merupakan salah satu teknik kontrol pengendalian persediaan yang paling sering digunakan, teknik yang mudah untuk digunakan dengan mengetahui asumsi – asumsi jumlah permintaan diketahui, waktu tunggu/*lead*

time konstan, tidak tersedia diskon kuantitas, biaya variabel hanya biaya pesan dan biaya simpan, dan kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari.

Model Kuantitas Pesanan Ekonomi atau *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu teknik kontrol persediaan tertua dan paling dikenal/teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi berdasarkan beberapa asumsi (Heizer dan Render, 2014):

- 1) Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan independen.
- 2) Waktu tunggu –yakni waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
- 3) Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
- 4) Tidak tersedia diskon kuantitas.
- 5) Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan atau membawa).
- 6) Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Akan tetapi pada dunia nyata asumsi/kondisi ini sangat jarang bisa terjadi dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu asumsi ini bisa sewaktu waktu dapat berubah tergantung kondisi perusahaan yang akan di teliti. Metode ini sangat cocok untuk digunakan dalam mengatasi masalah persediaan yang berkaitan

dengan banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk persediaan, ketidak efektifan jumlah pemesanan dll. Karena metode ini berfokus pada terwujudnya kuantitas pesanan yang ekonomis, maka ini akan sangat berdampak baik bagi perusahaan khususnya bagian produksi dalam ranah persediaan.

Menurut Heizer & Render (2014) salah satu keuntungan dari model EOQ adalah, model ini berakal sehat. Dengan berakal sehat (Robust) berarti model ini memberikan jawaban yang memuaskan, bahkan dengan variasi yang cukup besar dalam parameter- parameternya. Seperti yang kita amati, menentukan biaya pemesanan yang akurat dan biaya penyimpanan untuk persediaan sering kali sulit. Akibatnya, model yang berakal sehat merupakan keuntungan. Total biaya dari EOQ mengalami sedikit perubahan disekitar nilai minimumnya. Kurvanya sangat dangkal. Ini berarti variasi dalam biaya pemasangan, biaya penyimpanan, permintaan, atau bahkan EOQ menghasilkan selisih yang relative kecil dalam total biaya.

2.12.3. Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Heizer dan Render (2014) menjelaskan bahwa Reorder Point (ROP) adalah tingkatan persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai titik tersebut maka pemesanan ulang harus dilakukan.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ROP antara lain :

- 1) Lead time.
- 2) Tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu.
- 3) Safety stock

Persamaan matematis untuk menghitung ROP mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu itu sendiri adalah konstan.

2.12.4. Safety Stock

Safety stock (ss) adalah persediaan tambahan yang mengizinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan; sebuah penyangga (Heizer dan Render, 2014). Jumlah *safety stock* minimal diperlukan untuk mencegah *stock out*. Tingkat persediaan rata-rata ditentukan oleh tingkat layanan. Walaupun demikian, peningkatan kebutuhan *safety stock* tidak berbanding lurus dengan peningkatan pelayanan. *Lead time* yang tidak menentu juga dapat meningkatkan jumlah *safety stock* (Quick *et al*, 2012).