

# **ANALISIS PERSEDIAAN FARMASI PADA RUMAH SAKIT ANANDA PURWOKERTO**



## **SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)  
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomi  
Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

**Loudy Manggala**  
**NIM. C2A009251**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

## **PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama Penyusun : Loudy Manggala  
Nomor Induk Mahasiswa : C2A009251  
Fakultas / Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / Manajemen

Judul Usulan Penelitian Skripsi : **ANALISIS PERSEDIAAN FARMASI  
PADA RUMAH SAKIT ANANDA  
PURWOKERTO**

Dosen Pembimbing : Drs. Bambang Munas Dwiyanto, SE,  
DipCom, MM

Semarang, 12 Februari 2014

Dosen Pembimbing

(Drs. Bambang Munas Dwiyanto, SE, DipCom,  
MM)

NIP. 195809061987031001

## **PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN**

Nama Penyusun : Loudy Manggala  
Nomor Induk Mahasiswa : C2A009251  
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis / Manajemen

Judul Skripsi : **ANALISIS PERSEDIAAN FARMASI  
PADA RUMAH SAKIT ANANDA  
PURWOKERTO**

**Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 20 Februari 2013**

Tim Penguji

1. Drs. Bambang Munas Dwiyanto, SE, DipCom, (.....)
2. Dra. Amy Kusumawardani., MS .Ph.D (.....)
3. Dr. Susilo Toto Rahardjo., MT (.....)

## **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Yoshua Alvinson, menyatakan bahwa skripsi dengan judul: **ANALISIS PERSEDIAAN FARMASI PADA RUMAH SAKIT ANANDA PURWOKERTO** adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut diatas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 12 Februari 2014

Yang membuat pernyataan,

Loudy Manggala

NIM : C2A 009 251

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

- **You'll never know till you have tried. (Buku Tulis Sinar Dunia)**
- **The time is changing. Everything is fading. Love is aching  
We stop pretending. Its time to wake up now, its time to let  
it go (Midnight Quickie)**
- **Be Like a Bee (I.N.D)**

**Dedicated to my parents Dede Suntari and Nani Sumarni  
And my only one brother Lendy Margana**

## ABSTRACT

Every company attempts to apply the most recent technology and proper strategy needed to support all business process. Inventory is basic needs aspect to keep the production running smoothly. Inventory management is defined as a method to organize supplies—such as raw material inventory, working-in-process inventory, or finished goods inventory—for supporting production process.

The main job of a hospital is to nurture patients . The maximum service of looking after patients could not be done without the adequate supplies of medicines. Therefore, it is crystal clear that hospital service is work-related with the role of pharmacy.

The performance of supply system in Ananda Purwokerto Hospital now is good enough, with the value of safety stocks for goods A, B, and C respectively are 361 items, 21 items, and 8 items. ROP point was done when A has 744 items, B had 62 items, and C had 37 items. The average supply of goods A is 1116 units and 1488 units of its maximum supply. Meanwhile goods B has the average supply of 93 units and 124 of maximum supply. And goods C has the average supply of 55,5 units and 74 units of maximum supply. Method which is applied here is EOQ.

The service of Ananda Purwokerto Hospital is then also affected by medical supply and pharmacy that settled through inventory management. Thus the existence of holding place facility (warehouse) can support company to meet the needs of medicine storage using EOQ methods with total cost of Rp676.379.710,00.

Keywords: Safety Stock, Reorder Point, Economic Order Quantity

## ABSTRAKSI

Setiap perusahaan berusaha untuk menerapkan teknologi terkini dan strategi-strategi yang tepat dan efektif guna mendukung segala proses bisnisnya. *Inventory* atau persediaan merupakan hal fundamental dalam kelancaran produksi suatu perusahaan. Manajemen persediaan dapat diartikan sebagai suatu cara mengatur persediaan-persediaan—seperti bahan baku, bahan setengah jadi, ataupun barang jadi—untuk menunjang kelancaran proses produksi.

Tugas rumah sakit dasarnya pada adalah perihal pemberian jasa perawatan kepada pasien. Pelayanan maksimal kepada pasien ini tidak dapat semerta-merta diberikan tanpa adanya persediaan obat yang lengkap dan menunjang. Jadi jelas bahwa pelayanan rumah sakit sangat erat kaitannya dengan bagian farmasi tersebut.

Kinerja sistem persediaan farmasi Rumah Sakit Ananda Purwokerto pada saat ini dirasa cukup baik *Safety Stock* dimiliki adalah sebesar 361 unit item untuk barang A, 21 unit item untuk barang B, dan 8 unit item untuk barang C. Titik ROP dilakukan saat barang A berjumlah 744, barang B 62, dan barang C 37 unit item. Persediaan rata-rata untuk barang A adalah sebesar 1116, persediaan maksimal sebesar 1488. Barang B persediaan rata-rata 93, persediaan maksimal 124. Sedangkan untuk barang C jumlah rata-rata persediaan adalah sebanyak 55,5, persediaan maksimal 74. Metode yang digunakan adalah EOQ.

Pelayanan pada Rumah Sakit Ananda Purwokerto dipengaruhi pula oleh ketersediaan berbagai obat pada inventaris instalasi farmasi Rumah Sakit Ananda Purwokerto. Sehingga dengan adanya fasilitas penyimpanan obat (peni), perusahaan dapat lebih efisien dalam memenuhi kebutuhan penyimpanan obat dengan metode EOQ dengan *total costs* Rp676.379.710,00.

Kata Kunci: *Safety Stock, Reorder Point, Economic Order Quantity*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih dan karunianya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **”ANALISIS PERSEDIAAN FARMASI PADA RUMAH SAKIT ANANDA PURWOKERTO”**, sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Sarjana Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi. Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kasih dan karunia-Nya kepada penulis.
2. Bapak Prof. Drs. Mohamad Nasir, M.Si, Akt., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Drs. Bambang Munas Dwiyanto, SE, DipCom, MM, selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktu untuk memberi bimbingan, pengarahan dan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu.
4. Ibu Dra. Endang Tri Widyarti, M.M. selaku Dosen Wali atas bimbingan dan ilmu yang bermanfaat

5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat pada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
6. Kedua orang tua saya, Dede Suntari dan Nani Sumarni, sumber kasih sayang dan cinta, serta kesabaran yang telah dicurahkan; solusi dari tiap kesulitan dan keluh dibagi; juga untuk doa yang tiada henti hingga aku bisa seperti sekarang. *I love you to the moon and back.*
7. Kakak sekaligus satu-satunya saudara yang kumiliki Lendy Margana, terima kasih atas doa dan bantuannya yang tidak dapat terhitung.
8. Rumah Sakit Ananda Purwokerto yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dalam tujuan penyusunan skripsi ini.
9. Teman - teman Fakultas Ekonomi Manajemen Kelas A Tahun 2009 Universitas Diponegoro terima kasih kerja samanya selama ini
10. *All my shawties*: Anggun Amelia Bahar Putri, Citra Nadia Erwanto, Lutviana Pratiwi, Nindy Sari Sabatini, Afriana Saftri, Justisia Satiti. *I'm just a little dust without you guys.*
11. Irma Nurlita Dewi, *the cutest girl ever who comes and goes as she pleases.*
12. BMW Car Club Indonesia chapter Bogor.
13. Teman-teman Tim KKN UNDIP Desa Ketanonageng. Kecamatan Sragi. Kabupaten Pekalongan. Jawa Tengah. Indonesia
14. Palm Green House, tempat beristirahat selama membuat penelitian skripsi ini.

15. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu hingga terselesaikan skripsi ini.

Dengan rendah hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk kesempurnaan penelitian di masa datang. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai tambahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, 12 Februari 2014

Loudy Manggala

(C2A 009 251)

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
ABSTRAKSI .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
1.5 Sistematika Penulisan .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1 Landasan Teori .....	11
2.1.1 Persediaan .....	11
2.1.1.1 Penggolongan Persediaan.....	14
2.1.1.2 Tujuan Penggolongan Persediaan .....	17
2.1.1.3 Fungsi-Fungsi Persediaan .....	18

2.1.1.4 Biaya Dalam Persediaan .....	19
2.1.1.5 Pengawasan Persediaan .....	23
2.1.1.6 Sistem Pengendalian Persediaan .....	24
2.1.2 <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	25
2.1.2.1 Biaya Kekurangan/Kehabisan <i>Stock</i> .....	29
2.1.2.2 Kapasitas Lebih ( <i>Over Stock</i> ).....	30
2.1.3 Titik Pemesanan Ulang ( <i>Reorder Point</i> ) .....	31
2.1.4 Persediaan Pengamanan ( <i>Safety Stock</i> ) .....	33
2.1.5 Metode Analisis ABC .....	35
2.2 Rumah Sakit .....	39
2.3 Instalasi Farmasi Rumah Sakit .....	39
2.4 Penelitian Terdahulu .....	39
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1 Definisi .....	41
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	41
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	41
3.4 Teknik Analisis .....	42
3.4.1 Pengelolaan Data Tahap 1.....	42
3.4.2 Pengelolaan Data Tahap 2 .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>46</b>
4.1 Deskripsi Obyek Penelitian.....	46
4.1.1 Sejarah Singkat Rumah Sakit Ananda Purwokerto .....	46
4.1.2 Letak Geografis RS Ananda Purwokerto.....	47
4.1.3 Program Kesehatan RS Ananda .....	48
4.1.3.1 Motto, Visi, Misi .....	48
4.1.3.2 Tujuan Strategi.....	59

4.1.3.3 Filosofi .....	49
4.1.3.4 Makna Semboyan.....	49
4.1.4 Tujuan dan Sasaran .....	50
4.1.5 Keunggulan .....	51
4.1.6 Daftar Instalasi RS Ananda Purwokerto .....	51
4.1.10 Daftar Jenis Pelayanan RS Ananda.....	52
4.1.11 Jenis Pelayanan 24 Jam .....	52
4.1.12 Masalah Pokok dan Upaya Peningkatan .....	53
4.2 Analisis Data .....	53
4.2.1 Pengelompokan Obat Antibiotik Kelas ABC .....	55
4.2.2 <i>Safety Stock</i> .....	55
4.2.3 <i>Reorder Point</i> .....	57
4.2.4 Jumlah Persediaan Maksimum .....	58
4.2.5 Nilai Rata-rata Persediaan .....	60
4.2.6 EOQ ( <i>Economic Order Quantity</i> ) .....	61
4.2.7 EOI ( <i>Economic Order Interval</i> ) .....	62
4.2.8 <i>Total Cost</i> .....	63
4.3 Interpretasi Hasil .....	64
BAB V PENUTUP .....	67
5.1 Kesimpulan .....	67
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	68
5.3 Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70

LAMPIRAN ..... 73

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Obat ED tahun 2012.....	7
Tabel 2.1 Perbedaan <i>Fixedorder quantity</i> dan <i>fixedtime period model</i> ....	14
Tabel 2.2 Tingkat <i>Service Level</i> .....	39
Tabel 4.1 Pengelompokan Data Berdasarkan Metode ABC .....	55
Tabel 4.2 Pengelompokan <i>Safety Stock</i> .....	57
Tabel 4.3 <i>Reorder Point</i> .....	58
Tabel 4.4 Persediaan Maksimal .....	59
Tabel 4.5 Nilai Rata-rata Persediaan.....	61
Tabel 4.6 <i>Economic Order Quantity</i> .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Grafik Penggunaan Persediaan .....	27
Gambar 2.2 Hubungan Antara Kedua Jenis Biaya Persediaan .....	28
Gambar 2.3 Kondisi Kehilangan .....	29
Gambar 2.4 Kurva Titik Pemesanan Ulang .....	32
Gambar 2.5 Metode ABC .....	36
Gambar 2.6 Pengendalian Persediaan Masing-masing Kelas dalam ABC.	37
Gambar 4.1 Logo Ananda .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Pengelompokan ABC
- Lampiran B Standart Deviasi Kelompok A
- Lampiran C Standart Deviasi Kelompok B
- Lampiran D Standart Deviasi Kelompok C
- Lampiran E Surat Ijin Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini telah mendorong perusahaan dalam nuansa kompetisi yang ketat. Setiap perusahaan berusaha untuk menerapkan teknologi terkini dan strategi-strategi yang tepat dan efektif guna mendukung segala proses bisnisnya.

Salah satu strategi operasional perusahaan yang akan dibahas adalah strategi *inventory*. *Inventory* atau persediaan merupakan suatu hal yang paling penting bagi suatu perusahaan karena dengan adanya kekurangan barang-barang atau bahan-bahan yang digunakan untuk kegiatan produksi atau operasional. Namun apabila persediaan terlalu banyak, maka akan menimbulkan kerugian pada perusahaan karena perusahaan harus mengeluarkan sejumlah biaya untuk melakukan perawatan terhadap barang. Selain itu, dana yang dimiliki perusahaan akan terlalu banyak dialokasikan untuk melakukan pembelian persediaan barang. (Difana Meilani dan Miftahuddin : 2011)

Manajemen persediaan merupakan hal yang mendasar dalam penetapan keunggulan kompetitif jangka panjang (*Erlina : 2002*). Mutu, rekayasa, produk, harga, lembur, kapasitas berlebih, kemampuan merespon pelanggan akibat kinerja kurang baik, waktu tenggang (*lead-time*) dan profitabilitas keseluruhan adalah hal-hal yang dipengaruhi oleh tingkat persediaan (*Erlina : 2002*). Perusahaan dengan tingkat persediaan yang lebih tinggi

daripada pesaing cenderung berada dalam posisi kompetitif yang lemah (Erlina : 2002). Kebijakan manajemen persediaan telah menjadi sebuah senjata untuk memenangkan kompetitif (Erlina : 2002).

Persediaan terjadi dikarenakan dua hal, baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Secara sengaja mempunyai arti bahwa persediaan tersebut memang direncanakan untuk ada sebagai persediaan. Sedangkan secara tidak sengaja mempunyai arti bahwa persediaan itu terjadi secara tidak disengaja, baik dikarenakan sisa penjualan atau sisa bahan baku operasional..

Persediaan mewakili sebesar 40% modal dari total organisasi industry (Moore et al., 1993) dalam (Temeng,V.A., Eshun, P.A., dan Essey, P.R.K. : 2010). Hal tersebut mewakili 33% dari asset perusahaan dan 90% dari modal kerja (Sawaya Jr. and Giauque, 1986) dalam (Temeng,V.A., Eshun, P.A., dan Essey, P.R.K. : 2010). Persediaan adalah segmen utama dari total investasi, itu sangat penting bahwa manajemen persediaan yang baik diterapkan untuk memastikan pertumbuhan dan profitabilitas. (Temeng,V.A., Eshun, P.A., dan Essey, P.R.K. : 2010).

Menurut Erlina (2002), secara umum alasan untuk memiliki persediaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk menyeimbangkan biaya pemesanan atau persiapan dan biaya penyimpanan.
2. Untuk memenuhi permintaan pelanggan, misalnya menepati tanggal pengiriman.

3. Untuk menghindari penutupan fasilitas manufaktur akibat :
  - a) Kerusakan mesin
  - b) Kerusakan komponen
  - c) Tidak tersedianya komponen
  - d) Pengiriman komponen yang terlambat
4. Untuk menyanggah proses produksi yang tidak dapat diandalkan.
5. Untuk memanfaatkan diskon.
6. Untuk menghadapi kenaikan harga di masa yang akan datang.

Manajemen persediaan mempunyai peran penting dalam SCM, dari berbagai kabar tentang SCM, manajemen persediaan adalah tingkat yang paling berpengaruh dan relevan dalam rantai pasokan. Manajemen persediaan telah mengakui sebagai salah satu fungsi yang paling penting yang memiliki dampak paling besar dalam seluruh kinerja mereka.( Rachmania Ilma Nurul dan Basri Mursyid Hasan : 2013)

Seperti dijelaskan sebelumnya, manajemen persediaan merupakan hal yang penting dalam kegiatan operasional suatu perusahaan—dalam hal ini suatu rumah sakit. Persediaan dapat diartikan sebagai cadangan suatu barang yang akan dijual, atau diartikan sebagai cadangan bahan baku yang dapat dipakai sewaktu-waktu guna memperlancar kegiatan operasional dari rumah sakit.

Ketidakadaan atau kurangnya persediaan obat menjadi masalah yang krusial dalam kegiatan operasional dalam rumah sakit. Sebaliknya, terjadinya

*overstock* atau berlebihnya persediaan dapat berdampak pada bertambahnya biaya, akibat dari bertambahnya beban biaya untuk tempat penyimpanan persediaan obat dan tempat pemeliharaan dari persediaan obat yang sudah ada sebelumnya. Sasaran utama dari sebuah perusahaan adalah bukan menambah atau mengurangi biaya, tetapi untuk memaksimalkan keuntungan yang ada.

Hal ini berarti bahwasecara hakiki, bagian farmasi dalam rumah sakit memegang jumlah persediaan yang besar demi menghadapi ketidakpastian permintaan dan pada saat yang bersamaan juga tetap harus memperhatikan tanggal kadaluarsa obat. (Ilma Nurul Rachmania dan Mursyid Hasan Basri :2013). Manajemen persediaan rantai pasokan fokus pada permintaan konsumen dan bertujuan untuk meningkatkan layanan pelanggan sambil menurunkan biaya yang relevan. (Ilma Nurul Rachmania dan Mursyid Hasan Basri : 2013).

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Undang-undang Republik Indonesia No 44 Tahun 2009)

Tugas rumah sakit dasarnya pada adalah perihal pemberian jasa perawatan kepada pasien. Pelayanan maksimal kepada pasien ini tidak dapat semerta-merta diberikan tanpa adanya persediaan obat yang lengkap dan menunjang. Jadi jelas bahwa pelayanan rumah sakit sangat erat kaitannya

dengan bagian farmasi tersebut. (Ilma Nurul Rachmania dan Mursyid Hasan Basri : 2013).

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) merupakan bagian dari unit pelayanan penunjang medis yang ada di rumah sakit. Adapun peran dari IFRS ini adalah memberikan pelayanan obat serta bahan dan alat kesehatan habis pakai sesuai kebutuhan rumah sakit. IFRS juga merupakan unit yang paling banyak menggunakan anggaran atas keperluan pengadaan obat tersebut. Namun di lain pihak, IFRS merupakan sumber penerimaan bagi Rumah Sakit (Baby Sheina, Umam .M.R, dan Solikhah : 2010).

Pelayanan farmasi merupakan pelayanan penunjang dan sekaligus merupakan *revenue* utama. Hal tersebut mengingat bahwa lebih dari 90% pelayanan kesehatan di RS menggunakan perbekalan farmasi (obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, bahan alat kesehatan habis, alat kedokteran, dan gas medik), dan 50% dari seluruh pemasukan RS berasal dari pengelolaan perbekalan farmasi (Susi Suciati, Adisasmito, Wiku .B.B. : 2006). Jadi jika pengelolaan bagian farmasi tidak dikerjakan dan dikelola secara baik maka akan menimbulkan dampak yang signifikan seperti penurunan pendapatan pada rumah sakit itu sendiri.

Adapun aspek terpenting dari pelayanan farmasi ini adalah pengoptimalan penggunaan obat, termasuk perencanaan untuk menjamin ketersediaan, keamanan dan keefektifan penggunaan obat (Susi Suciati, Adisasmito, Wiku .B.B. : 2006). Metode penyimpanan obat pada rumah sakit ini tidak bisa dikerjakan sembarangan, sebab ada ketentuan-ketentuan yang harus ditaati

untuk masing-masing jenis obatnya. Di sinilah peran manajemen persediaan menjadi sangat penting.

Pada awal mula didirikan, Rumah Sakit “Ananda“ Purwokerto merupakan rumah sakit khusus, yakni rumah sakit ibu dan anak/rumah sakit bersalin. Dalam perkembangannya, di sekitar awal tahun 1995, rumah sakit ini kemudian berubah menjadi rumah sakit umum, sesuai dengan Surat Izin Penyelenggaraan Rumah Sakit Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : YM.02.04.3.5.2555.(<http://rsananda.co.id>)

Salah satu masalah pokok dan upaya peningkatan adalah proses penambahan layanan dan *Service Excellent*. Hal ini juga termasuk dalam peningkatan layanan pada instalasi farmasi pada rumah sakit ananda. Yang berarti bagian farmasi harus dapat memenuhi semua permintaan obat yang ada tanpa terjadi kelebihan stok yang berakibat pada terjadinya obat menumpuk dan obat tersebut menjadi *expired* atau kekurangan stok yang berakibat konsumen harus membeli obat tersebut ditempat lain. Tapi dengan metode yang dilakukan RS Ananda dalam pengadaan obat selama ini, yaitu dengan melakukan permintaan saat obat tersebut habis, mengakibatkan jumlah pemesanan tidak jelas, dan kadang terlalu banyak, sehingga menimbulkan beberapa obat terlalu lama disimpan sehingga terjadi kadaluarsa.

Tabel 1.1  
Obat- Obat ED tahun 2012

No	Nama Obat	Jumlah	ED
1	INFUSAN KA-EN	4	Feb-12
2	VOMETRON 4MG INJ	5	Apr-12
3	CENDO CATARLENT	1	May-12
4	INFUSAN D5 500 ML	1	May-12
5	BETRIX INJ	5	Jul-12
6	MEPTIN SWINGHALER	2	Sep-12
7	HUMULIN R 100ML/VIAL	3	Oct-12
8	ODR 8MG/4ML INJ	2	Oct-12
9	CINAM INJ	1	Nov-12
10	MENCEVAX CAKSIN	1	Nov-12
11	INFUSAN MANITOL	1	Nov-12
12	PROPYRETIC 240 MG SUPPO	5	Dec-12
13	DILANTIN INJ	2	Dec-12

Sumber: RS Ananda Purwokerto

Terjadinya kondisi kadaluarsa seperti ini merupakan hal yang sangat merugikan untuk rumah sakit. Hal ini disebabkan karena obat-obat tersebut tidak bisa di daur ulang dan menjadi limbah medis yang dapat membahayakan lingkungan, atau disalah gunakan.

Maka diperlukanlah perhitungan-perhitungan untuk menghitung setiap pemesanan yang dilakukan sehingga tidak menyebabkan kelebihan stok atau kekurangan stok. Tetapi dengan jumlah 3887 obat yang memiliki tingkat laju permintaan yang bervariasi, maka penulis hanya mengambil sampel dari jenis anitibiotik, mengingat jenis ini memberikan porsi yang paling besar dalam inventaris dan paling tinggi tingkat konsumsinya di rumah sakit.

Berdasarkan penjabaran di atas, penulis memilih untuk menganalisis lebih lanjut mengenai **“Analisis Persediaan Farmasi pada Rumah Sakit Ananda Purwokerto”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian mengenai Manajemen Persediaan dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Pelanggan pada Rumah Sakit Ananda Purwokerto, maka penulis merumuskan masalah pokok dan upaya peningkatan adalah proses penambahan layanan dan *Service Excellent* yang berkaitan dengan bagian farmasi yang dilakukan RS Ananda dalam metode pengadaan obat selama ini, yaitu dengan melakukan permintaan saat obat tersebut habis, mengakibatkan jumlah pemesanan tidak jelas, dan kadang terlalu banyak, sehingga menimbulkan beberapa obat terlalu lama disimpan sehingga terjadi kadaluarsa. Jadi diperlukan perhitungan-perhitungan dalam menentukan pemesanan dalam mengisi persediaan pada rumah sakit Ananda Purwokerto saat ini, termasuk didalamnya mekanisme penentuan jumlah ekonomis, pesanan ulang, dan persediaan maksimal.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian pada tugas akhir ini adalah untuk memperoleh gambaran kinerja sistem pengendalian persediaan di Rumah Sakit Ananda Purwokerto berdasarkan analisis persediaan yang efektif, serta mendapat solusi yang tepat bagi dari masalah-masalah timbul pada sistem persediaan saat ini. Juga dianalisis mengenai implikasi dari sistem persediaan tersebut terhadap rantai pasokan dan usaha antisipatif yang dapat dilakukan guna peningkatan kinerja sistem persediaan di Rumah Sakit Ananda Purwokerto.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Kegunaan atau manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini dapat diungkapkan secara teori, yakni untuk pengembangan ilmu ekonomi manajemen pada sebuah perusahaan dagang, yang dalam hal ini dikhususkan pada manajemen persediaan rumah sakit demi efisiensi operasional bisnis dan layanannya. Hal ini pun kemudian dapat dibuat sebagai masukan bagi para manajer operasional dalam pengambilan keputusan pada lini ketersediaan supply perusahaan.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembahasan, tugas akhir ini dibagi ke dalam beberapa bab yang terdiri dari beberapa sub bab dengan sistematika sebagai berikut.

- **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini disajikan Latar Belakang Permasalahan, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

- **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini terdapat sub bab dan landasan teori dari penelitian terdahulu yang memaparkan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

- **BAB III : METODE PENELITIAN**

Di dalam bab ini disajikan uraian variable penelitian yang digunakan dan definisi secara operasional, penentuan sampel, jenis dan

sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan dalam penelitian .

- **BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Di dalam bab ini disajikan uraian deskripsi penelitian, analisis data, dan pembahasan hasil penelitian

- **BAB V : PENUTUP**

Di dalam bab ini disajikan Kesimpulan dan Saran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu**

Sekumpulan teori terkait penelitian serupa sangat diperlukan bagi proses penelitian, yakni sebagai landasan untuk memperkuat dan mempertegas analisis yang terdapat dalam tugas akhir ini. Dengan adanya landasan teori yang dikemukakan ahlijuga dapat menjadi referensi pertimbangan ataupun penilaian yang dilakukan selama analisis.

##### **2.1.1 Persediaan**

Menurut Hani Handoko (2000), persediaan (*inventory*) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan baik internal maupun eksternal.

Sedangkan menurut Heizer dan Render (2005), “Persediaan mempresentasikan investasi utama pada banyak perusahaan. Investasi ini sering lebih besar daripada seharusnya, karena perusahaan merasa mudah untuk memiliki persediaan “*just-in-case*” dibandingkan persediaan “*just-in-time*”.

Menurut Erlina (2002), manajemen persediaan merupakan hal yang mendasar dalam penetapan keunggulan kompetiti jangka panjang. Mutu, rekayasa, produk, harga, lembur, kapasitas berlebih, kemampuan merespon pelanggan

kurang baik, waktu tenggang (*lead time*) dan profitabilitas keseluruhan adalah hal-hal yang dipengaruhi oleh tingkat persediaan.

Lalu menurut Sofjan Assauri (1993) persediaan adalah sebagai aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Persediaan adalah suatu investasi yang dimiliki perusahaan baik bahan baku atau bahan jadi yang akan digunakan untuk melakukan kegiatan operasional dalam perusahaan tersebut untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. (Freddy Rangkuti : 1996)

Persediaan memiliki dua jenis permintaan yaitu permintaan dependen dan permintaan independen (*Dependent and Independent Demand*). Permintaan independen adalah permintaan yang berdiri sendiri dan tidak terikat atau terkait dengan satu sama lain (barang yang sudah jadi). Sementara permintaan dependen adalah permintaan yang berupa bahan-bahan mentah dan mengembangkannya menjadi barang yang sudah jadi yang mempunyai tingkatan lebih tinggi. (Chase, Aquilano dan Jacobs : 1998)

Permintaan dependen umumnya berkenaan langsung dengan perhitungan. Kuantitas item yang diperlukan dari permintaan dependen ini dihitung secara sederhana, tergantung angka yang dibutuhkan tiap-tiap item level lebih tinggi yang digunakan (Chase, Aquilano dan Jacobs : 1998).

Permintaan independen datang dari sumber luar perusahaan yang beragam dan bukan merupakan bagian dari yang lainnya ; ini tidak berkaitan dengan permintaan untuk produk lain. (Chase, Aquilano dan Jacobs : 1998).

Karena permintaan independen itu tidak bisa ditentukan, maka persediaan tambahan harus disertakana dalam persediaan yang dimiliki.

Terdapat dua tipe umum dari sistem persediaan : (Chase, Aquilano dan Jacobs : 1998)

1. *Fixed-order quantity models* (juga disebut *economic order quantity*, EOQ, dan model Q)
2. *Fixed-time period models* (termasuk ke dalam *periodic system*, *periodic review system*, *fixed-order interval system* dan P model).

*Fixed-order quantity model* dilihat dan digunakan berdasarkan atas “kejadian”, dan *fixed-time period models* dapat dilihat dan digunakan jika dimulai oleh “waktu”

**Tabel 2.1****Perbedaan *Fixed-order quantity model* dan *fixed-time period models***

Feature	Q Fixed-order Quantity Model	P Fixed-time Period Model
Order Quantity	Q- constant (The same amount ordered each time)	q-variable (varies each time order placed)
When to place order	R-when inventory position drops to the reorder level	T-when the review period arrives
Recordkeeping	Each time a withdrawal or addition is made	Counted only at review period arrives
Size of inventory	Less than fixed-time period model	Larger than fixed-order quantity model
Time to maintain	Higher due to perpetual recordkeeping	
Type of items	Higher-priced, critical or important item	

Sumber : (Chase, Aquilano dan Jacobs. "Production and Operations Management" Manufacturing and Services 8<sup>th</sup> Edition : 1998)

**2.1.1.1 Penggolongan Persediaan**

Untuk mengakomodasi fungsi persediaan perusahaan memiliki empat jenis persediaan (Heizer dan Render : 2005) :

**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. (Heizer dan Render : 2005)

## 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. (Heizer dan Render : 2005)

## 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. (Heizer dan Render : 2005).

#### 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. (Heizer dan Render : 2005)

Sedangkan dilihat dari fungsinya persediaan dibedakan atas: (Sofjan Assauri : 1993)

##### 1. *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*

Persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan/barang-barang dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan itu (Sofjan Assauri : 1993).

Keuntungan yang akan diperoleh dari adanya *batch-stock* atau *lot size inventory* adalah:

- a. Memperoleh potongan harga pada harga pembelian.
- b. Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economies*) karena adanya operasi atau “*production run*” yang lebih lama.
- c. Adanya penghematan di dalam biaya angkutan.

##### 2. *Fluctuation Stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.

### 3. *Anticipation Stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan permintaan yang meningkat.

#### **2.1.1.2 Tujuan Pengelolaan Persediaan**

Suatu hal yang dilakukan oleh perusahaan pasti memiliki tujuan-tujuan atau alasan-alasan mengapa hal tersebut dilakukan. Termasuk pengelolaan persediaan, perusahaan sudah tentu memiliki tujuan atau alasan melakukan pengelolaan persediaan.

Secara umum, alasan untuk memiliki persediaan adalah sebagai berikut:

(Erlina :2002)

1. Untuk menyeimbangkan biaya pemesanan atau persiapan dan biaya penyimpanan.
2. Untuk memenuhi permintaan pelanggan, misalnya menepati tanggal pengiriman.
3. Untuk menghindari penutupan fasilitas manufaktur akibat :
  - Kerusakan mesin
  - Kerusakan komponen
  - Tidak tersedianya komponenz
4. Untuk menyanggah proses produksi yang tidak dapat diandalkan.
5. Untuk memanfaatkan diskon.

6. Untuk menghadapi kenaikan harga di masa yang akan datang.

Tujuan pengawasan persediaan secara terperinci dapatlah dinyatakan sebagai usaha untuk: (Sofjan Assauri : 1993)

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

#### **2.1.1.3 Fungsi-Fungsi Persediaan**

Heizer dan Render (2005) mengatakan, persediaan dapat melayani beberapa fungsi yang akan menambahkan fleksibilitas operasi perusahaan. Empat fungsi persediaan adalah

1. Untuk men-“*decouple*” atau memisahkan beragam bagian proses produksi. Sebagai contoh, jika pasokan sebuah perusahaan berfluktuasi, maka mungkin diperlukan persediaan tambahan untuk men-“*decouple*” proses produksi dari pemasok.
2. Untuk men-*decouple* perusahaan dari fluktuasi permintaan dan menyediakan persediaan barang-barang yang akan memberikan pilihan bagi pelanggan. Persediaan macam ini umumnya terjadi pada pedagang eceran

3. Untuk mengambil keuntungan diskon kuantitas, sebab pembelian dalam jumlah lebih besar dapat mengurangi biaya produksi atau pengiriman barang.
4. Untuk menjaga pengaruh inflasi dan naiknya harga.

Selain itu pengawasan persediaan mempunyai fungsi lain yaitu:

1. Sebagai penyangga proses produksi sehingga proses dapat berjalan terus.
2. Menetapkan banyaknya yang harus disimpan sebagai sumberdaya agar tetap ada.
3. Sebagai pengurang inflasi.
4. Menghindari kekurangan/kelebihan bahan. (Reksohadiprodo: 2003)

#### **2.1.1.4 Biaya Dalam Persediaan**

Pengambilan keputusan dapat mempengaruhi besarnya persediaan. Biaya-biaya tersebut adalah: (Hani Handoko : 2000)

1. Biaya Penyimpanan (*holding cost* atau *carrying cost*)

Terdiri atas biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas barang yang dipesan semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya persediaan biasanya berkisar antara 12%-40% dari biaya atau harga barang. Untuk perusahaan *manufacturing* biasanya biaya penyimpanan rata-rata secara konsisten sekitar 25%.

Biaya-biaya yang termasuk biaya penyimpanan adalah :

- a. Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan (termasuk, penerangan, pemanas atau pendingin)
- b. Biaya modal (*opportunity cost of capital*, yaitu pendapatan alternatif atas dana yang diinvestasikan dalam persediaan)
- c. Biaya keusangan.
- d. Biaya perhitungan fisik dan konsiliasi laporan.
- e. Biaya asuransi persediaan.
- f. Biaya pajak persediaan.
- g. Biaya pencurian, pengrusakan, atau perampokan.
- h. Biaya penanganan persediaan; dan sebagainya.

2. Biaya Pemesanan (pembelian)

Setiap kali suatu bahan dipesan, perusahaan menanggung biaya pemesanan. Biaya-biaya pemesanan secara terperinci meliputi :

- a. Pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi
- b. Upah
- c. Biaya telepon
- d. Pengeluaran surat-menyurat
- e. Biaya pengepakan dan penimbangan
- f. Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan
- g. Biaya pengiriman ke gudang
- h. Biaya hutang lancer; dan sebagainya.

3. Biaya Penyimpanan (*manufacturing*)

Bila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri “dalam pabrik” perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*setup cost*) untuk memproduksi komponen tertentu. Biaya-biaya ini terdiri dari :

- a. Biaya mesin-mesin menganggur
- b. Biaya persiapan tenaga kerja langsung
- c. Biaya *scheduling*
- d. Biaya ekspedisi; dan sebagainya.

#### 4. Biaya Kehabisan atau Kekurangan Bahan

Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya yang termasuk biaya kekurangan bahan adalah sebagai berikut :

- a. Kehilangan penjualan
- b. Kehilangan langganan
- c. Biaya pemesanan khusus
- d. Biaya ekspedisi
- e. Selisih harga
- f. Terganggunya operasi
- g. Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial, dan sebagainya.

Biaya kekurangan bahan sulit diukur dalam praktek, terutama karena kenyataan bahwa biaya ini sering merupakan *opportunity cost* yang sulit diperkirakan secara objektif.

Perusahaan perlu sangat memperhatikan biaya dalam persediaan. Menurut Erlina terdapat empat harga pokok persediaan bahan baku, yaitu :

### 1. Harga Faktur

Harga faktur adalah harga yang disetujui antara perusahaan dengan pemasoknya. Potongan pembelian akan mengurangi harga faktur, sedangkan biaya angkut yang ditanggung perusahaan diperlakukan sebagai tambahan harga faktur. (Erlina : 2002)

### 2. Biaya Pemesanan Bahan Baku

Biaya ini disebut juga *procurement cost* atau *ordering cost* yaitu biaya yang dikeluarkan dalam pelaksanaan pembelian bahan baku. (Erlina : 2002)

Biaya pemesanan (*ordering cost*) mencakup biaya persediaan, formulir, proses pemesanan, pekerjaan administrasi pendukung, dan sebagainya. Ketika pesanan diproduksi, maka terdapat biaya pemesanan. (Heizer dan Render : 2005)

Biaya ini dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

- a. Biaya Pemesanan Tetap
- b. Biaya Pemesanan Variabel (Erlina)

### 3. Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Biaya ini disebut juga *storage cost* atau *carrying cost* yaitu biaya yang dikeluarkan dalam melaksanakan kegiatan penyimpanan bahan agar siap dipakai di dalam kegiatan produksi. (Erlina : 2002)

Biaya penyimpanan (*holding cost*) adalah biaya yang berhubungan dengan penyimpanan atau “membawa” persediaan dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga meliputi biaya barang

yang menjadi usang dan biaya yang berkaitan dengan gudang, seperti asuransi, karyawan tambahan, dan pembayaran bunga. (Heizer dan Render : 2005)

Biaya ini dikelompokkan menjadi dua yaitu :

- a. Biaya Penyimpanan Tetap
- a. Biaya Penyimpanan Variabel. (Erlina : 2002)

#### 4. Biaya Ketidacukupan Persediaan

Biaya ini timbul akibat adanya persediaan bahan baku yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan produksi. Biaya ini meliputi: kerugian hilangnya penjualan, tambahan biaya angkut karena dibeli secara mendadak, tuntutan dari pelanggan karena keterlambatan, dan biaya karena tidak teraturnya proses produksi. (Erlina : 2002)

Selain itu terdapat juga biaya *setup* (*ordering cost*) adalah biaya untuk menyiapkan mesin atau proses untuk memproduksi sebuah pesanan. Proses ini meliputi waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan dan mengganti perkakas atau alat bantu. Para manajer operasi dapat menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya *setup* dan menggunakan prosedur yang efisien seperti pemesanan dan pembayaran elektronik. (Heizer dan Render : 2005)

#### **2.1.1.5 Pengawasan Persediaan**

Pengawasan persediaan sangat berperan penting dalam mengetahui keadaan persediaan di gudang. Pengawasan persediaan adalah suatu prosedur mekanis untuk melaksanakan suatu kebijakan persediaan. Aspek *accountability*

dari pengawasan ini akan mengukur berapa unit yang ada di tangan pada suatu lokasi tertentu dan terus mengikuti penambahan dan pengurangan terhadap kuantitas dasar (Erlina : 2002).

Pengawasan persediaan berfungsi sebagai penyangga faktor proses produksi sehingga proses dapat berjalan terus, menetapkan banyaknya yang harus disimpan sebagai sumber daya agar tetap ada sebagai pengurang inflasi, menghindari kekurangan/kelebihan bahan (Freddy Rangkuti : 1996)

#### **2.1.1.6 Sistem Pengendalian Persediaan**

Digunakan untuk mengetahui jumlah aliran barang yang telah terjual dan barang yang tinggal pada persediaan.

Terdapat dua alternatif untuk sistem pengendalian persediaan ( Slamet Sugiri : 1995), antara lain:

1. Sistem Fisik (periodik)

Cara yang dilakukan dengan menghitung jumlah kuantitas barang yang terdapat di gudang pada akhir periode, kemudian dikalikan dengan harga pokok persatuannya.

Konsekuensinya, jumlah barang yang hilang tidak dapat dideteksi dengan sistem ini.

2. Sistem Perpetual

Dalam sistem perpetual, perubahan jumlah persediaan dimonitor setiap saat. Caranya adalah dengan menyediakan satu kartu persediaan untuk setiap jenis persediaan. Kartu ini berfungsi

sebagai buku pembantu persediaan dan digunakan untuk mencatat mutasi setiap hari.

### **2.1.2 *Economic Order Quantity (EOQ)***

Variabel biaya pemesanan dan variabel biaya penyimpanan mempunyai hubungan terbalik, yaitu semakin tinggi frekuensi pemesanan, maka semakin rendah biaya variabel penyimpanan. Agar biaya variabel pemesanan variable dan variabel biaya penyimpanan dapat ditekan serendah mungkin, maka perlu dicari jumlah pembelian yang paling ekonomis. (Erlina : 2002)

Anggapan yang dipakai dalam model EOQ adalah:

1. Permintaan diketahui dan konstan
2. Waktu antara menempatkan pesanan dan menerima pesanan, atau waktu tenggang, diketahui dan konstan
3. Persediaan dari suatu pesanan datang sebagai satu kesatuan dan pada suatu waktu tertentu
4. Potongan jumlah tidak dimungkinkan
5. Satu-satunya biaya variabel adalah biaya menempatkan satu pesanan dan disebut biaya pesan dan biaya menahan atau menyimpan satu-satuan persediaan selama waktu tertentu, disebut biaya menahan atau menyimpan atau membawa persediaan.

Bila pesanan ditempatkan pada waktu yang tepat maka kejadian kekurangan persediaan dapat dihindari. (Sukanto Reksohadiprodo : 2003)

Kebijakan persediaan dapat menentukan jumlah pesanan ekonomis yang bertalian dengan penentuan berapa banyak dipesan dan titik pemesanan kembali yang bertalian dengan kapan mengadakan pesanan. Selain itu dapat pula ditentukan banyaknya pesanan optimal tiap tahun, banyaknya hari optimal antara pesanan yang satu dengan pesanan yang lain, pengeluaran optimal tiap pesanan, dan biaya pesan persediaan tahunan total untuk situasi tertentu. (Sukanto Reksohadiprodjo : 2003)

$$Q = \sqrt{\frac{2DCs}{Cc}}$$

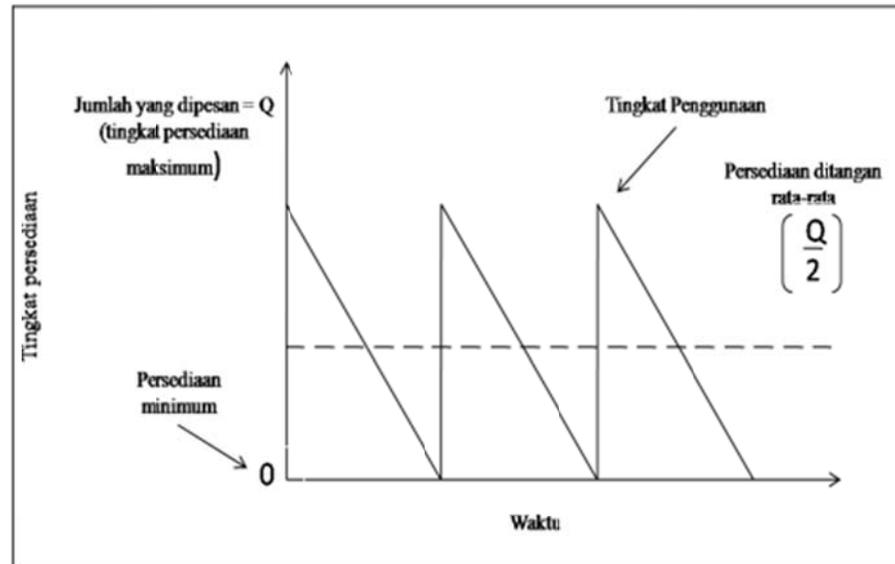
Dimana :

Cs = biaya pesan (*ordering cost*)

D = permintaan per tahun

Cc = biaya simpan (*carrying cost*) per unit per tahun

### Grafik Penggunaan Persediaan

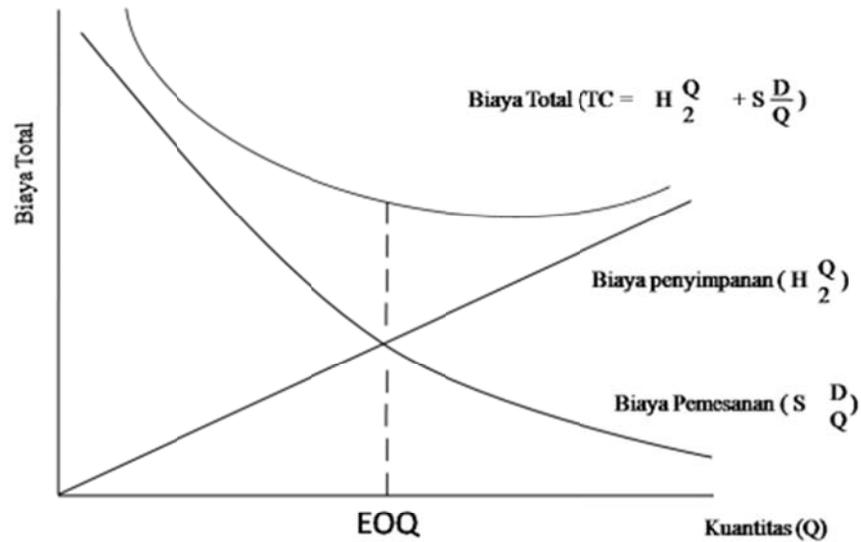


Sumber : Bary Render & Jay Heizer, Prinsip- prinsip Manajemen Operasi, 2005

**Gambar 2.1**

Model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (*inverse cost*) pemesanan persediaan (Hani Handoko : 2000).

### Hubungan antara kedua jenis biaya persediaan



Sumber : Hani Handoko, "Dasar-dasar manajemen produksi dan operasi", edisi 1, 2000

**Gambar 2.2**

TC terhadap Q, jika Q naik komponen biaya pemesanan menurun karena lebih sedikit pesanan ditempatkan per tahun namun pada waktu yang sama komponen biaya pengadaan meningkat karena lebih banyak sediaan rata-rata yang tertahan. Jadi biaya pemesanan dan biaya pengadaan seimbang salah satu menurun apabila yang lainnya meningkat

*Optimum Order Size* dihitung dengan menganalisis total biaya (TC) ditambah biaya periode selama periode tertentu

$$TC = \frac{Q}{2}H + \frac{D}{Q}S$$

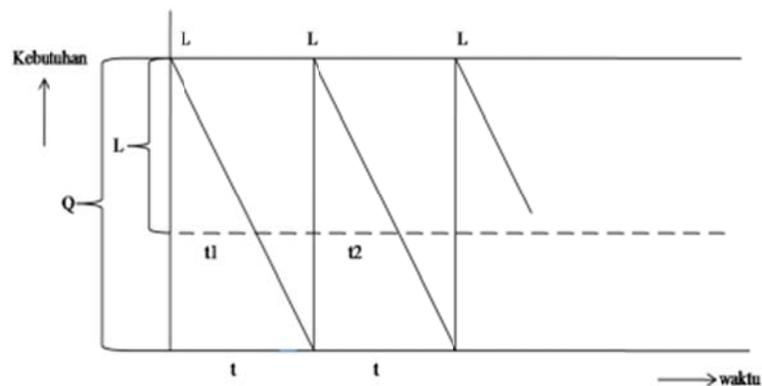
TC = Total Cost

$\frac{Q}{2}H$  = Biaya penyimpanan

$\frac{D}{Q}S$  = Biaya Pemesanan

### 2.1.2.1 Biaya Kekurangan atau Kehabisan Stock (*Out of Stock/Stock Out*)

Kondisi kehilangan biaya akan terjadi pada saat seperti ini.



Sumber: Freddy Rangkuti, "manajemen persediaan, aplikasi dibidang bisnis, 2000"

Gambar 2.3

jika tidak ada *safety stock* dan pemesanan kembali telah dilakukan pada penjadwalan berikutnya (dalam rata-rata) ketika persediaan sebelumnya telah dilakukan, perusahaan akan kehabisan stok sekitar setengah dari proses produksi. (Monks :1987)

$$EOQ (withSO) = \sqrt{\frac{2D (Co + Ce)}{Cc}}$$

D = Annual Demand

Co = Ordering Cost

Ce = Stock out Cost

Cc = Carrying Cost

### 2.1.2.2 Kapasitas Lebih (*Over Stock*)

Kapasitas lebih atau *over stock* terjadi karena persediaan yang ada tidak terserap seluruhnya pada proses produksi atau persediaan tersebut tidak seluruhnya terserap oleh pasar

Barry (1972) dalam Buffa (2002) menyatakan “apabila dari periode yang satu ke periode yang lain jumlah permintaan ternyata tidak sama, sebagaimana yang sering terjadi di dalam ramalan mengenai kebutuhan. Hal ini berarti bahwa salah satu asumsi yang melandasi rumus EOQ telah dilanggar. Karena permintaan tidak terjadi menurut tingkat yang konstan, sebagaimana diasumsikan oleh rumus EOQ, pembatasan ukuran jumlah yang tetap akan

mengakibatkan biaya persediaan yang makin meningkat. Hal ini terjadi karena antara kuantitas pesanan dan nilai permintaan tidak cocok, sehingga kelebihan persediaan harus dipindahkan dari minggu ke minggu”.

### 2.1.3 Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Keputusan kapan harus memesan biasanya dinyatakan dengan menggunakan sebuah titik pemesanan ulang (*Reorder Point* – ROP), yaitu tingkat persediaan di mana ketika persediaan telah mencapai tingkat tersebut, pemesanan harus dilakukan. (Heizer dan Render : 2005)

Menurut Freedy Ranguti (1996) model-model ROP adalah :

1. Jumlah permintaan maupun masa tenggang adalah konstan.
2. Jumlah permintaan adalah variable, sedangkan masa tenggang adalah konstan.
3. Jumlah permintaan adalah konstan, sedangkan masa tenggang adalah variable.
4. Jumlah permintaan maupun masa tenggang adalah variable.

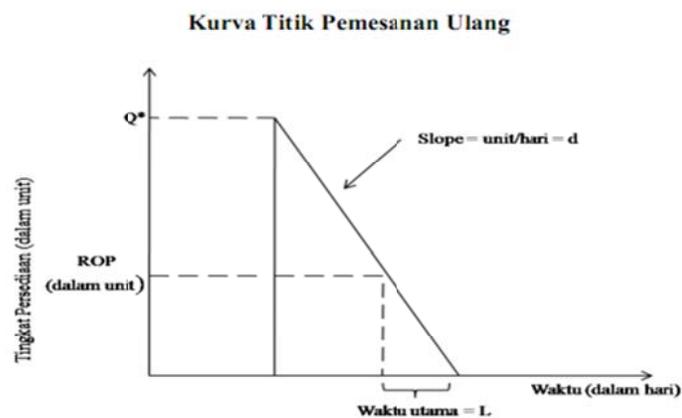
Pemesanan ulang dilakukan agar tidak mengganggu kegiatan produksi atau operasional

Faktor-faktor yang mempengaruhi titik pemesanan ulang adalah : (Erlina : 2002)

1. *Lead Time*. *Lead time* adalah waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai diperusahaan. *Lead time* ini akan mempengaruhi

besarnya bahan baku yang digunakan selama masa *lead time*, semakin lama *lead time* maka akan semakin besar bahan yang diperlukan selama masa *lead time*.

2. Tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu.
3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi.



Sumber: Bary Render & Jay Haizer "Prinsip-prinsip Manajemen Operasi", 2005

**Gambar 2.4**

*Reorder Point* dapat dicari dengan rumus :

$$ReorderPoint = (DL) + SS$$

D = Permintaan

L = *Lead Time*

SS = *Safety Stock*

#### 2.1.4 Persediaan Pengamanan (*Safety stock*)

*Safety stock* atau persediaan pengamanan dilakukan agar kita mempunyai cadangan stok untuk memperlancar proses operasional. Ada beberapa cara untuk menghitung besarnya *safety stock*.

##### 1. Metode Perbedaan Pemakaian Maksimum dan Rata-rata

Metode ini dilakukan dengan menghitung selisih antara pemakaian maksimum dengan pemakaian rata-rata dalam jangka waktu tertentu, kemudian selisih tersebut dikalikan dengan *lead time*. (Erlina : 2002)

$$\begin{aligned} SafetyStock &= (PemakaianMaks - PemakaianRata \\ &\quad - Rata)LeadTime \end{aligned}$$

##### 2. Metode Statistika

Untuk menentukan besarnya *safety stock* dengan metode ini, maka dapat digunakan program computer kuadrat terkecil (*least square*). (Erlina: 2002)

Menghitung *Safety Stock* dengan rencana *service level*:

$$SS = Z\sigma\sqrt{LT}$$

$$\sigma = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Dimana:

SS = *Safety Stock*

Z = *Service Level* (z dapat dicari dengan fungsi excel NORMSINV

(tingkat *service level* yang diinginkan) atau dengan melihat tabel)

**Tabel 2.2**

**Tingkat Service Level**

<u>Service Level</u>	<u>Service Factor</u>		<u>Service Level</u>	<u>Service Factor</u>
50.00%	0		90.00%	1.28
55.00%	0.13		91.00%	1.34
60.00%	0.25		92.00%	1.41
65.00%	0.39		93.00%	1.48
70.00%	0.52		94.00%	1.55
75.00%	0.67		95.00%	1.64
80.00%	0.84		96.00%	1.75
81.00%	0.88		97.00%	1.88
82.00%	0.92		98.00%	2.05
83.00%	0.95		99.00%	2.33
84.00%	0.99		99.50%	2.58
85.00%	1.04		99.60%	2.65
86.00%	1.08		99.70%	2.75
87.00%	1.13		99.80%	2.88
88.00%	1.17		99.90%	3.09
89.00%	1.23		99.99%	3.72

Sumber: [http://www.inventoryops.com/images/Articles/Service\\_factor.png](http://www.inventoryops.com/images/Articles/Service_factor.png)

$\sigma$  = Standar Deviasi

LT = *Lead Time*

S = Standar

N = Jumlah Sample

*Safety stocks (SS)* merupakan salah satu sarana yang berurusan dengan ketidakpastian variasi dalam permintaan dan *lead time*, yakni jumlah persediaan yang lebih dari jumlah persediaan reguler dengan tujuan untuk mengantisipasi terjadinya kekosongan stok. (Monks :1987).

$$OP = DLT + SS$$

OP = *Order Point*

DLT = *Jumlah yang cukup untuk mengelola permintaan selama lead time*

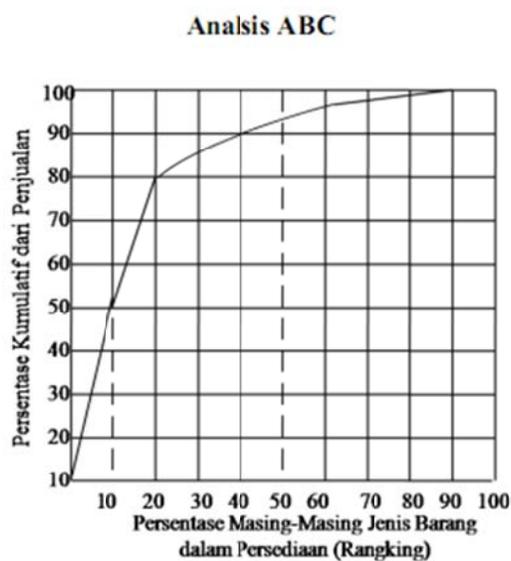
SS = *Safety Stocks*

### **2.1.5 Metode Analisis ABC**

Salah satu metode yang digunakan untuk memecahkan masalah penentuan titik maksimum adalah metode analisis ABC, baik jumlah pesanan maupun *order point*. Metode analisis ABC digunakan agar pihak manajemen dapat memfokuskan pada penentuan jenis barang yang paling penting yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional suatu perusahaan

Analisis ini sangat berguna dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dalam sistem inventori yang bersifat multisistem. (Freedy Rangkuti : 1996)

Menurut Freddy Rangkuti (1996), “Masing-masing jenis barang membutuhkan analisis tersendiri untuk mengetahui besarnya *order size* dan *order point*.” Namun demikian, harus kita sadari bahwa berbagai macam jenis barang yang ada dalam persediaan tersebut tidak seluruhnya memiliki tingkat prioritas yang sama



Sumber : Freddy Rangkuti, “Manajemen persediaan, aplikasi di bidang bisnis 1996”

**Gambar 2.5**

Berdasarkan kurva tersebut kita dapat mengetahui bahwa :

- a. Sumbu Y = kumulatif nilai penjualan
- b. Sumbu X = besarnya presentase

Berdasarkan kurva di atas dapat dilihat bahwa 20% jenis barang merupakan wakil dari 80% dari nilai total penjualan sebuah perusahaan.

Menurut Freddy Rangkuti (1996), kurva ABC digunakan oleh para manajer untuk menentukan dimana analisis detail harus difokuskan. Dengan demikian, metode analisisnya adalah dengan cara mengelompokannya menjadi tiga bagian yaitu :

1. Kelompok A yaitu kelompok 50% terbanyak nilai penjualannya
2. Kelompok C yaitu kelompok 50% terendah nilai penjualannya.
3. Kelompok B yaitu merupakan kelompok yang berada di tengahnya.

#### Pengendalian Persediaan Masing-masing Kelas dalam Analisis ABC

KELAS A	KELAS B	KELAS C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengendalian ketat</li> <li>• Penyimpanan secara baik</li> <li>• laporan-laporan penerimaan dan penggunaan barang</li> <li>• Berdasarkan pada perhitungan kebutuhan</li> <li>• Pengecekan secara ketat revisi schedule</li> <li>• Monitoring terus menerus</li> <li>• Persediaan pengaman tidak ada atau rendah (1-2) minggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengendalian Moderat</li> <li>•Penyimpanan secara baik</li> <li>•laporan-laporan penerimaan dan penggunaan barang</li> <li>•Berdasarkan perhitungan pemakaian diwaktu yang lalu atau daftar permintaan</li> <li>•Serangkaian pengecekan perubahan-perubahan kebutuhan</li> <li>•Monitoring untuk kemungkinan kekurangan persediaan</li> <li>•Persediaan pengamanan moderat (sampai 2/3 bulan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengendalian longgar</li> <li>•Bilai suplai mencapai titik pemesanan kembali pesanan segera dilakukan</li> <li>•Pengecekan sedikit dilakukan dengan membandingkan terhadap kebutuhan/sedikit dilakukan</li> <li>• Memonitoring tidak perlu/sedikit dilakukan</li> <li>•Persediaan pengaman jumlah besar (2-6 bulan atau lebih)</li> </ul>

Sumber: Hani Handoko, "Dasar-dasar manajemen produksi dan operasi, edisi 1",

2000

#### Gambar 2.6

Prosedur Analisis ABC bisa dilakukan dengan cara menentukan standar atau kinerja untuk pengelompokan semua jenis barang, urutan semua jenis barang tersebut dalam persediaan berdasarkan ukuran standar. (Freddy Rangkuti : 1996)

Kebijakan yang mungkin didasarkan pada analisis ABC meliputi hal berikut :

1. Pembelian sumber daya yang dibelanjakan pada pengembangan pemasok harus jauh lebih tinggi untuk barang A dibandingkan barang C.
2. Barang A, tidak seperti barang B dan C, perlu memiliki control persediaan fisik yang lebih ketat; mungkin mereka dapat diletakan pada tempat yang lebih aman, dan mungkin akurasi catatan persediaan untuk barang a harus lebih sering diversifikasi.
3. Prediksi barang A perlu lebih dijamin keabsahannya dibandingkan dengan prediksi barang B dan C. (Heizer dan Render : 2005)

Ada dua hal yang harus diperhatikan dalam analisis ABC : (Freddy Rangkuti : 1996)

1. Berkaitan dengan kinerja ukuran. Meskipun nilai penjualan sering digunakan sebagai ukuran kinerja, untuk memperoleh keputusan yang berbeda, ukuran yang dipakai harus sesuai dengan tujuan pengambilan keputusan. Dengan demikian, kriteriaukuran yang dipakai harus menunjukkan skala terbaikdari keputusan yang diambil.
2. Masalah yang kedua, sering kali perusahaan memiliki jenis barang yang masuk dalam katagori kelompok C berdasarkan criteria nilai penjualan, tetapi sangat penting untuk pelanggan. Prediksi yang lebih baik, kontrol fisik, keandalan pemasok, dan pengurangan persediaan pengaman (*safety stock*), semuanya merupakan hasil dari kebijakan manajemen persediaan yang sesuai. Analisis ABC

mengarahkan pengembangan semua kebijakan tersebut. (Heizer dan Render : 2005)

## **2.2 Rumah Sakit**

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Undang-undang Republik Indonesia No 44 Tahun 2009)

## **2.3 Instalasi Farmasi Rumah Sakit**

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) adalah bagian dalam rumah sakit yang dikepalai oleh seorang apoteker sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 547/MenKes/SK/VI/1994

Instalasi Farmasi Rumah Sakit adalah bagian yang mengatur penyimpanan obat dan alat kesehatan. Dan mengatur jumlah keluar masuknya obat dan alat kesehatan.

## **2.4 Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Ilma Nurul Rachmania dan Mursyid Hasan Basri dalam “*Pharmaceutical Inventory Management Issues in Hospital Supply Chains*” yang dilakukan untuk menampilkan pembelajaran dari rumah sakit umum dan difokuskan dalam penyimpanan dalam rantai pasokan. Hal ini menyajikan studi kasus dari rumah sakit Indonesia dan fokus pada peran inventaris pada *supply chain* rumah sakit

dan mengajukannya pada manajer untuk mengaplikasikannya dalam pengelolaan performansi *supply chain*-nya. Juga termasuk pembahasan beberapa masalah pokok terkait *supply chain* pada inventaris farmasi.

## **BAB III**

### **Metode Penelitian**

#### **3.1 Definisi**

Metode Penelitian merupakan suatu cara yang dilakukan dalam proses penelitian yaitu memperoleh fakta-fakta dan prinsip-prinsip dengan sabar, hati-hati, dan matematis untuk mewujudkan kebenaran (Ferdinand : 2006).

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian kali ini, jenis dan sumber yang dipakai adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, diamati dan di catat untuk pertama kalinya (Marzuki:2005). Dalam penelitian kali ini, data didapat dari bagian instalasi farmasi Rumah Sakit Ananda Purwokerto.

#### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam suatu penelitian ilmiah, metode pengumpulan data dimaksudkan untuk menemukan bahan-bahan yang akurat, relevan, dan terpercaya. Karena dalam melakukan penelitian, data yang telah diperoleh dan dikumpulkan untuk memecahkan masalah yang terjadi harus benar-benar dapat dipercaya dan akurat.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

##### **a. Wawancara**

Wawancara sebagai teknik pencarian dan pengumpulan informasi dilakukan dengan mendatangi secara langsung kepada para responden

untuk dimintai keterangan mengenai sesuatu yang diketahuinya (bisa mengenai suatu kejadian, fakta, maupun pendapat responden) (Subiyanto : 2000). Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada kepala apoteker dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ananda Purwokerto.

b. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara teliti dan sistematis atas gejala-gejala (fenomena) yang sedang diteliti (Soeratno dan Arsyad : 2008). Observasi dalam penelitian ini dengan mengamati subyek secara langsung. Subyek yang dimaksud adalah kegiatan operasional dan kegiatan persediaan dalam Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ananda Purwokerto.

### **3.4 Teknik Analisis**

Untuk metode analisis yang dilakukan dalam penelitian kali ini adalah metode EOQ. Untuk mempermudah pengolahan, maka analisis dilakukan melalui dua tahap berikut.

#### **1. Pengolahan Data Tahap I**

- Mengelompokan data berdasar konsep ABC

Pengelompokan berdasar konsep ABC dilakukan dengan mengelompokan persediaan berdasarkan nilai pemakaian.

Tahap-tahap untuk proses pengelompokan konsep ABC adalah:

- 1) Membuat daftar semua item yang akan diklasifikasikan dan harga pembelian masing-masing barang.
- 2) Menentukan pemakaian rata-rata per tahun untuk setiap jenis barang.
- 3) Menentukan nilai pemakaian per tahun dengan cara mengalikan jumlah pemakaian rata-rata pertahun dengan harga beli masing-masing barang.
- 4) Menentukan jumlah pemakaian tahunan semua barang untuk mengetahui nilai pemakaian total.
- 5) Menghitung persentase pemakaian setiap item dari hasil bagi antara nilai pemakaian per tahun dengan total nilai pemakaian pertahun.
- 6) Mengurutkan semua pemakaian persediaan barang yang dimiliki dari yang memiliki nilai uang paling besar sampai yang terkecil agar mempermudah pembagian barang berdasar kelas A, B dan C sesuai dengan pengklasifikasian yang dipakai  
A = memiliki nilai persentase jumlah barang 10% dan presentase nilai barang 55%  
B = memiliki nilai persentase jumlah barang 20% dan presentase nilai barang 20%  
C = memiliki nilai persentase jumlah barang 55% dan presentase nilai barang 10%

- Menghitung nilai rata-rata persediaan
  - a. *Menghitung safety stock* dengan rencana *service level* 97% sehingga  $Z = 1,88$

Dengan menggunakan persamaan :

$$SS = Z\sigma\sqrt{LT} \dots \dots \dots (1)$$

$$\sigma = \frac{s}{\sqrt{n}} \dots \dots \dots (2)$$

$SS = \text{Safety Stock}$

$Z = \text{Service Level}$

$\sigma = \text{Standar Deviasi}$

$LT = \text{Lead Time}$

$S = \text{standar}$

$N = \text{Jumlah Sampel}$

- b. Menghitung Reorder Point

$$ROP = DL + SS \dots \dots \dots (3)$$

$D = \text{Permintaan}$

$L = \text{Lead Time}$

$SS = \text{Safety Stock}$

- c. Menghitung Jumlah Persediaan Maksimum

Persediaan maksimum adalah titik tertinggi dari sebuah penyimpanan. Penentuan persediaan maksimal sangat diperlukan agar jumlah persediaan yang ada di gudang tidak berlebihan. Hal ini dikarenakan jika persediaan berlebih maka akan menambah biaya dari persediaan tersebut.

Besarnya biaya persediaan dilakukan dengan cara ROP dikali 2

$$\text{MaksimalInventory} = \text{ROP} \times 2 \dots \dots \dots (4)$$

d. Menemukan Nilai Rata-rata Persediaan

*PersediaanRatarata*

$$= \frac{\text{ROP} + \text{maksimum}}{2} \dots \dots \dots (5)$$

*NilaiPersediaanRatarata*

$$= \frac{\text{PersediaanRatarata}}{2} \times \frac{\text{harga}}{\text{unit}} \dots \dots (6)$$

## 2. Pengolahan Data Tahap II

- *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menghitung total biaya persediaan dengan sistem jumlah pemesanan tetap

$$\sqrt{\frac{2CsR}{Cc}} \dots \dots \dots (7)$$

Cs = biaya pesan

R = permintaan

Cc = biaya simpan

- *Economic Order Interval* (EOI)

Menghitung biaya persediaan dengan sistem interval pemesanan tetap

*EOI*

$$= \frac{\text{EOQ}}{\text{Rata - rata Pemakaian/Tahun}} \dots \dots \dots (8)$$