



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
OBAT DALAM DAFTAR OBAT STANDAR (DOS)
DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT
IBU DAN ANAK HERMINA BEKASI**

**Tesis ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**

**OLEH
AGUSTINA SIMATUPANG
NPM. 1006745915**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
DESEMBER, 2011**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Agustina Simatupang

NPM : 1006745915

Mahasiswa Program : Kajian Administrasi Rumah Sakit

Tahun Akademik : 2010

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

ANALISA PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN OBAT DALAM DAFTAR OBAT STANDAR (DOS) DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK HERMINA BEKASI

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, Januari 2012



(Agustina Simatupang)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Agustina Simatupang

NPM : 1006745915

Tanda Tangan :



Tanggal : JANUARI 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Agustina Simatupang
NPM : 1006745915
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Judul Tesis :
ANALISA PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN OBAT DALAM
DAFTAR OBAT STANDAR DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT IBU
DAN ANAK HERMINA BEKASI

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Administrasi Rumah Sakit pada Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Adang Bachtiar, MPH., DSc
Penguji : Prof. dr. Anhari Achadi, SKM., Sc.D
Penguji : Puput Oktamianti, SKM., MM
Penguji : dr. Putri Yoen Aulina, MARS
Penguji : dra. Endang Adriyani, Apt., MARS

(*[Signature]*)
.....)

(*[Signature]*)
.....)

(*[Signature]*)
.....)

(*[Signature]*)
.....)

(*[Signature]*)
.....)

Ditetapkan di : FKM UI

Tanggal : 28 Desember 2011

RIWAYAT HIDUP

Nama : Agustina Simatupang
Tempat/Tgl. Lahir : Jakarta / 06 Agustus 1977
Agama : Kristen Protestan
Alamat : Jl. Waringin No. 17 Rt. 003 Rw. 01
Utan Kayu Jakarta Timur (13120)

Riwayat Pendidikan

1. Tahun 1983 – 1989 : SDK YBPK Jakarta
2. Tahun 1989 – 1992 : SMPN 216 Jakarta
3. Tahun 1992 – 1995 : SMUN 68 Jakarta
4. Tahun 1996 – 2001 : Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta
5. Tahun 2001 – 2002 : Profesi Farmasi UGM Yogyakarta

Riwayat Pekerjaan :

2002 – sekarang : Apoteker dan SM di CV Prima International

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, anugerah dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dalam menyusun tesis Magister Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Ucapan terima kasih yang tiada terhingga, penulis sampaikan kepada kedua orang tua, kakak dan adik tercinta atas dukungan semangat, doa, pengertian dan kesabaran selama penulis mengikuti perkuliahan sampai dengan menyelesaikan tesis ini.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. dr. Adang Bachtiar, MPH., DSC sebagai pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, motivasi dan pengertiannya serta dengan sepenuh hati memberikan arahan dan bimbingan dari awal penyusunan hingga terselesainya tesis ini.
2. Puput Oktamianti, SKM., MM selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran dalam pembuatan tesis ini.
3. Prof. dr. Anhari Achadi, SKM., Sc.D selaku penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan arahan dan saran dalam pembuatan tesis ini.
4. dr. Putri Yoen Aulina, MARS selaku penguji sekaligus Pembimbing Lapangan di RSIA Hermina Bekasi atas segala bantuan, dukungan, bimbingan, saran, dan pemberian informasi yang mendukung dalam pembuatan tesis ini.
5. dra. Endang Adriyani, Apt., MARS selaku dosen dan penguji yang telah meluangkan waktu serta dengan sabar membantu dalam proses pembuatan tesis ini
6. Kurniatul Hasanah, S. Si., Apt selaku Kepala Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi beserta stafnya yang telah memberikan informasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. Seluruh dokter yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian ini.
8. Seluruh karyawan RSIA Hermina Bekasi yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungannya.
9. Sesy, Nur, Hermina, Agnes, dr. Meidy dan Mega yang selalu memberikan semangat, saran dan dukungan dalam pembuatan tesis ini.
10. Rekan-rekan KARS (Regular) 2011 yang selalu solid yang saling mendukung dan memberi semangat selama menjalani perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
11. Mbak Amel dan Rekan-rekan AKK atas bantuan dan dukungannya

Semoga segala kebaikan dan keikhlasan yang telah diberikan oleh Bapak, Ibu serta saudara-saudari sekalian mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Dan diatas segalanya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua yang membacanya.

Depok, Desember 2011

Penulis
Agustina Simatupang

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agustina Simatupang
NPM : 1006745915
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Departemen : AKK
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISA PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
OBAT DALAM DAFTAR OBAT STANDAR (DOS)
DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT
IBU DAN ANAK HERMINA BEKASI**

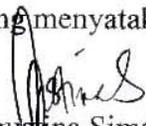
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : FKM UI Depok

Pada Tanggal : Januari, 2012

Yang menyatakan


(Agustina Simatupang)

ABSTRAK

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

Tesis, Desember, 2011

Agustina Simatupang

Analisis Perencanaan dan Pengendalian Obat Dalam Daftar Obat Standar (DOS) di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi.

Xii + 115 halaman + 24 tabel + 7 gambar + 15 lampiran

Instalasi Farmasi berperan penting dalam menentukan pelayanan di rumah sakit. Untuk menunjang pelayanan di RSIA Hermina Bekasi menggunakan Daftar Obat Standar (DOS) yang berisi 297 jenis obat dengan jumlah investasi sebesar Rp. 11.619.812.975. Besarnya investasi yang dikeluarkan untuk obat dan jumlah obat yang cukup banyak sehingga memerlukan suatu pengendalian obat yang akurat agar kebutuhan pasien dapat terpenuhi. Metode min-max yang digunakan oleh RSIA Hermina Bekasi belum dapat memenuhi kebutuhan akan obat sesuai dengan kebutuhannya. Pengendalian obat akan lebih mudah dilakukan apabila dibuat pengelompokan obat menurut tingkat pemakaian, tingkat investasi dan tingkat kekritisannya, kemudian menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ) dan frekuensi pemesanannya serta melakukan peramalan untuk menentukan kebutuhan obat dimasa yang akan datang dan menghitung *sub total inventory cost* (TIC) untuk mengetahui besarnya pengeluaran bila metode pengendalian menggunakan metode EOQ.

Dengan analisis ABC obat dikelompokkan berdasarkan pemakaian dan besarnya investasi yang kemudian dilakukan analisis ABC indeks kritis. Dari hasil pengelompokan didapat kelompok A 59 item (19,87 %) dengan nilai investasi sebesar Rp. 8.209.446.631 (70,65 %), kelompok B 76 item (25,59 %) dengan nilai investasi Rp. 2.358.977.896 (20,30 %) dan kelompok C 162 item (54,55 %) dengan nilai investasi sebesar Rp. 1.051.388.448 (9,05 %). Kemudian dilakukan peramalan terhadap obat kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis dengan menggunakan metode *Brown's Linear*. Kemudian dibandingkan dengan perencanaan yang dilakukan oleh rumah sakit dengan membandingkan nilai MAD kemudian dilakukan perhitungan jumlah pemesanan optimal (EOQ) dan perhitungan frekuensi pemesanan optimal (ROP) untuk tahun 2010. Dari hasil perhitungan dan perbandingan *Sub Total Inventory Cost* (TIC) EOQ dan Rumah Sakit diperoleh TIC Rumah Sakit lebih besar dari TIC EOQ.

Kepustakaan : 31 (1985-2009)

Kata kunci : Analisis ABC, EOQ, ROP, *safety stock*, TIC, pengendalian persediaan

ABSTRACT

**POST-GRADUATE PROGRAM
HOSPITALITY ADMINISTRATION PROGRAM
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITY OF IN DONESIA**

Thesis, December, 2011

Agustina Simatupang

Planning Analysis and Control of Medicine in a List of a Drug Standard (dos) in The Installation of Pharmacy Hospital Mother and Child Hermina Bekasi

xii + 115 pages + 24 table + 7 figure + 15 appendix

Installation pharmacy played an important role in determining either advisability the service of a hospital. To support services on RSIA Hermina Bekasi using a list of medicine standard (DOS) containing 297 drugs by the number of investment amounting to Rp. 11.619.812.975, investment by the magnitude of its issued for medicinal and the quantity of medicine enough so as to require a drug control accurate to the needs of patients could be met. A method of min max used by RSIA Hermina Bekasi not yet able to meet the need for medicine according to needs. Control of drug will more easily performed when made a grouping of medicine according to the level of discharging, that level of investment and level extent of critical, then determining the amount of reserving which was economical (EOQ) and frequency order and do forecasting to determine the needs of a drug dimasa that will come and do the count sub total inventory cost (ROP) to know the magnitude of spending if a method of control of using methods eq .

With the ABC analysis of drug consumption and grouped by size of investments which are then carried out a critical analysis of the ABC index. Grouping of results obtained from A group of 59 items (19,87%) with an investment value of RP. 8.209.446.631 (70,65%), Group B 76 items (25,59%) with the value of an investment of Rp. 2.358.977.896 (20,30%) and Group C 162 item (54,55%) with an investment value of Rp. 1.051.388.448 (9,056%). Then conducted against drug Group A forecasting analysis of the ABC index Critical by using Brown's Linear Methode. Then compared with the planning that is performed by the hospital by comparing the value of the MAD then conducted the calculation of the optimum amount of reservation (EOQ) calculation of the optimal ordering and frequency (ROP) for the year 2010. From the results of a calculation and comparison of The Total Inventory Cost (TIC) EOQ and Hospital acquired TIC Hospitals greater than TIC EOQ.

Bibliography : 31 (1985-2009)

Keywords : ABC analysis, EOQ, ROP, safety stock, TIC, inventory control.

DAFTAR ISI

Judul	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.5.1. Manfaat Teoritis	5
1.5.2. Manfaat Metodologi	5

1.5.3. Manfaat Aplikasi	5
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Rumah Sakit	7
2.2. Manajemen Pelayanan Farmasi Rumah Sakit	8
2.2.1. Instalasi Farmasi Rumah Sakit	8
2.2.2. Pengelolaan Perbekalan Farmasi	8
2.3. Manajemen Logistik	11
2.3.1. Tujuan Manajemen Logistik	12
2.3.2. Fungsi Manajemen Logistik	12
2.3.3. Siklus Manajemen Logistik	13
2.3.3.1. Perencanaan	14
2.3.3.2. Penganggaran	15
2.3.3.3. Pengadaan	15
2.3.3.4. Penyimpanan dan Distribusi	16
2.3.3.5. Penggunaan	17
2.4. Logistik Rumah Sakit	17
2.5. Manajemen Persediaan	18
2.5.1. Pengertian Persediaan	18
2.5.2. Kelompok Persediaan Rumah Sakit	19
2.5.3. Fungsi Persediaan	20
2.5.4. Keuntungan Persediaan	21

2.5.5. Analisis Persediaan	21
2.5.6. Pengendalian Persediaan	22
2.5.6.1. Keputusan Persediaan	22
2.5.6.2. Konsep Biaya Persediaan	23
2.5.7. Menentukan Jenis dan Jumlah Persediaan	24
2.5.7.1. Sistem VEN	24
2.5.7.2. Kelompok <i>Fast Moving</i> dan <i>Slow Moving</i>	25
2.5.7.3. Analisis ABC	25
2.5.7.4. Analisis ABC Indeks Kritis	27
2.5.7.5. <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	31
2.5.7.6. Metode ROP	32
2.5.7.7. Safety Stock	32
2.5.7.8. Peramalan Kebutuhan	33
2.5.7.8.1. Metode Peramalan	33
2.5.7.8.2. Prosedur Peramalan	35
2.5.8. Monopoli	35

BAB III. GAMBARAN UMUM RSIA HERMINA BEKASI

3.1. Sejarah	36
3.2. Visi, Misi, Moto dan Tujuan RSIA Hermina Bekasi	37
3.3. Organisasi Rumah Sakit	38
3.4. Keadaan Umum RSIA Hermina Bekasi	38
3.4.1. Fasilitas Perawatan	38

3.4.2. Jenis Pelayanan	38
3.5. Ketenagaan	41
3.6. Kinerja Rumah Sakit	41
3.7. Instalasi Farmasi	45
3.7.1. Gambaran Umum	45
3.7.2. Letak Ruang Instalasi Farmasi	46
3.7.3. Bagian-bagian Ruang Instalasi Farmasi	46
3.7.4. Struktur Organisasi	46
3.7.5. Falsafah dan Tujuan Instalasi Farmasi	47
3.7.6. Visi, Misi dan Moto	48
3.7.7. Fungsi	48
3.7.8. Sasaran	48
3.7.9. Sistem	49
3.7.10. Kebijakan Pelayanan Farmasi	49
3.7.11. Ketenagaan Instalasi Farmasi	49
3.7.12. Pelayanan Farmasi	51
3.7.13. Kinerja Instalasi Farmasi	53
3.7.14. Kegiatan Kefarmasian	53

BAB IV. KERANGKA KONSEP

4.1. Kerangka Konsep	67
4.2. Definisi Operasional	68

BAB V. METODOLOGI PENELITIAN

5.1. Jenis Penelitian	74
5.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	74
5.3. Populasi Penelitian	74
5.4. Pengumpulan Data	75
5.5. Pengolahan Data	75
5.6. Instrumen Penelitian	76

BAB VI. HASIL PENELITIAN

6.1. Kelompok Obat Berdasarkan Analisa ABC	77
6.1.1. Analisis ABC Pemakaian	77
6.1.2. Analisis ABC Investasi	78
6.1.3. Analisis ABC Indeks Kritis	79
6.2. Perkiraan Kebutuhan Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis untuk Bulan Maret sd Mei 2011	81
6.3. Perbandingan antara Hasil “Peramalan Peneliti, Pemakaian RS (Realita) dan Perencanaan RS” untuk Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis	82
6.4. Hasil Peramalan Kebutuhan Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis untuk Tahun 2011 dengan Metode <i>Brown’s Linear</i>	86
6.5. Jumlah Pemesanan Optimum atau EOQ untuk Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis 2011	87
6.6. Menghitung Sub total Inventory (TIC) untuk masing-masing Obat Kelompok A Analisis ABC indeks Kritis Berdasarkan	

Jumlah Pemesanan Obat Ekonomis (EOQ)	91
--------------------------------------------	----

BAB VII. PEMBAHASAN

7.1. Manajemen Persediaan di Instalasi Farmasi	94
7.2. Analisis ABC	100

BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Kesimpulan	109
8.2. Saran	110

DAFTAR PUSTAKA	111
----------------------	-----

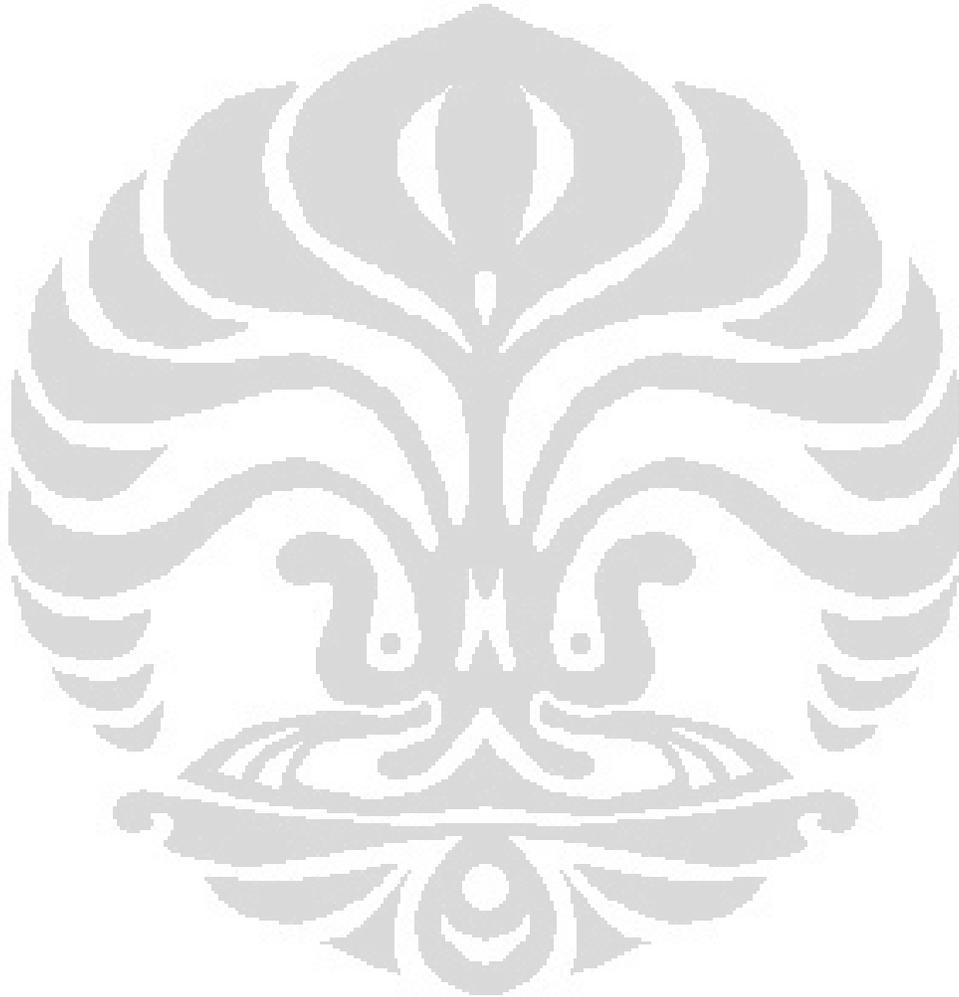


DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
2.1. Proses Mendapatkan Nilai Kritis Rata-rata	28
2.2. Standar Pengelompokan Berdasarkan Nilai Indeks Kritis	29
2.3. Rentang Waktu dalam Peramalan	36
3.1. Indikator Kinerja Rawat Inap	44
3.2. Kinerja Rawat Jalan	46
3.3. Kinerja Bagian Laboratorium dan Farmasi	47
3.4. Pola dan Kualifikasi Ketenagaan Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi	52
4.1. Definisi Operasional	73
6.1. Hasil Pengelompokan Obat Berdasarkan Analisis ABC Pemakaian	79
6.2. Hasil Pengelompokan Obat berdasarkan Analisis ABC Investasi	80
6.3. Pengelompokan Obat berdasarkan Analisis ABC Indeks Kritis	82
6.4. Pemilihan Metode Peramalan	83
6.5. Peramalan metode <i>Brown's Linear</i> Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Periode Maret s/d Mei 2011	84
6.6. Perbandingan Peramalan jumlah obat peneliti dengan realita Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Periode Maret s/d	

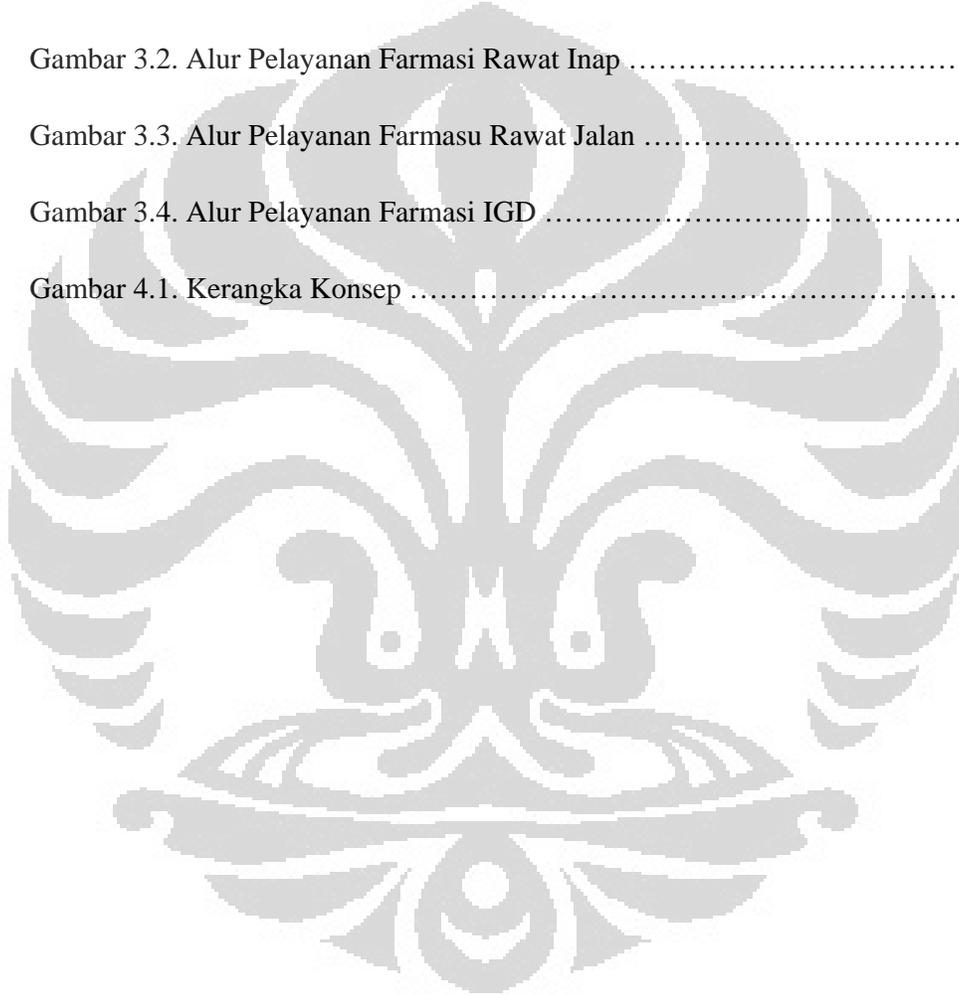
Mei 2011.....	85
6.7. Perbandingan Peramalan Jumlah Obat RS dengan Realita Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Periode Maret s/d Mei 2011	86
6.8. Perbandingan selisih Peramalan Peneliti – Realita dengan RS – Realita Pada Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Periode Maret s/d Mei 2011	87
6.9. Jumlah Pemakaian Obat RSIA Tahun 2007-2010	88
6.10. Perkiraan Kebutuhan Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Tahun 2011	89
6.11. Biaya Penyimpanan Obat Per-Item Per-Tahun Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis	90
6.12. Biaya Pemesanan Obat Per-Item Per-kali Pesan Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis	91
6.13. Jumlah Pemesanan Ekonomis (EOQ) Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis Tahun 2011	93
6.14. Frekuensi Pemesanan Ekonomis Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis tahun 2011	94
6.15. <i>Sub Total Inventory</i> (TIC) Berdasarkan Jumlah Pemesanan Obat Dengan EOQ	95
6.16. <i>Sub Total Inventory Cost</i> (TIC) Berdasarkan Jumlah Pemesanan Obat Dengan Perencanaan RS	96

7.1.	Obat Kelompok A Analisis ABC Pemakaian	101
7.2.	Obat Kelompok A Analisis ABC Nilai Investasi	103
7.3.	Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Manajemen Logistik	14
Gambar 2.2. Logistik di Rumah Sakit	19
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Instalasi Farmasi RSIAH Bekasi	49
Gambar 3.2. Alur Pelayanan Farmasi Rawat Inap	66
Gambar 3.3. Alur Pelayanan Farmasi Rawat Jalan	67
Gambar 3.4. Alur Pelayanan Farmasi IGD	68
Gambar 4.1. Kerangka Konsep	70



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Persediaan Obat Kosong Bulan Januari-Desember 2010
- Lampiran 2. Komposisi Pegawai Berdasarkan Jabatan Per-Januari 2011
- Lampiran 3. Struktur Organisasi RSIA Hermina Bekasi
- Lampiran 4. Denah Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi
- Lampiran 5. Kualifikasi dan Jumlah Dokter Praktek di RSIA Hermina Bekasi
- Lampiran 6. Data Pemakaian Obat Tahun 2010
- Lampiran 7. Analisa ABC Pemakaian Obat Tahun 2010
- Lampiran 8. Analisa ABC Investasi Tahun 2010
- Lampiran 9. Daftar Kuesioner Analisis ABC Kritis
- Lampiran 10. Indeks Kritis
- Lampiran 11. Analisa Indeks Kritis
- Lampiran 12. Pemilihan Metode Peramalan
- Lampiran 13. Peramalan Kebutuhan Tahun 2011 Menggunakan Metode *Brown's Linear*
- Lampiran 14. *Safety Stock* (SS)
- Lampiran 15. Reorder Point (ROP)
- Lampiran 16. Daftar Obat Standar (DOS) 2010 – 2011
- Lampiran 17. Alur Pembelian



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
OBAT DALAM DAFTAR OBAT STANDAR (DOS)
DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT
IBU DAN ANAK HERMINA BEKASI**

TESIS

**OLEH
AGUSTINA SIMATUPANG
NPM. 1006745915**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK
DESEMBER, 2011**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan institusi yang kompleks, dinamis, kompetitif, padat modal dan padat karya yang multi disiplin, serta dipengaruhi lingkungan yang selalu berubah. Namun rumah sakit secara konsisten tetap dituntut untuk menjalankan misinya sebagai institusi pelayanan sosial dengan mengutamakan pelayanan kepada masyarakat banyak dan harus selalu memperhatikan etika pelayanannya, di lain pihak sebagai unit usaha perlu tetap memperhatikan prinsip-prinsip ekonomi. Oleh karena itu pengelolaan rumah sakit sebagai badan usaha sifatnya sangat spesifik yang harus selalu menyalurkan berbagai kebutuhan, nilai-nilai dan prinsip-prinsip manajemen modern agar pelayanannya dapat diberikan secara bermutu dan efisien. (Aditama, 2007)

Farmasi sebagai sarana penunjang pelayanan medis memberikan 50 % pemasukan untuk Rumah Sakit (Suci, S & Wiku, BB, 2006). Bidang Farmasi merupakan bagian dari sistem layanan rumah sakit yang merupakan muara akhir dari arus pasien yang datang berobat ke rumah sakit. Obat dan alat kesehatan sangat dibutuhkan dalam menunjang kesembuhan pasien. Di lain sisi, perkembangan obat dan alat kesehatan sangat dibutuhkan dalam menunjang kesembuhan pasien, di mana jenisnya semakin banyak yaitu lebih kurang 7000 jenis (Anief, 2005), serta gencarnya promosi Industri Farmasi membuat praktisi kesehatan untuk lebih teliti dalam menentukan pilihan terbaik. Rumah sakit harus melakukan antisipasi agar pihak pasien maupun praktisi kesehatan sebagai konsumen eksternal dan internal tidak kecewa terhadap pelayanan farmasi yang diberikan.

Instalasi Farmasi merupakan salah satu pusat pendapatan utama mengingat lebih dari 90 % pelayanan kesehatan di rumah sakit menggunakan perbekalan farmasi (obat-obatan, bahan kimia, bahan radiologi, alat kesehatan habis pakai,

alat kedokteran dan gas medik) dan 50 % dari seluruh pemasukan rumah sakit berasal dari pengelolaan perbekalan farmasi. Disamping luasnya peran Instalasi Farmasi dalam kelancaran pelayanan kesehatan juga merupakan instalasi yang memberikan sumber pemasukan terbesar di rumah sakit. Sudah dapat di prediksi bahwa pendapatan rumah sakit akan mengalami penurunan jika masalah perbekalan farmasi tidak dikelola secara cermat (Yusmainita, 2002).

Pentingnya sebuah rumah sakit mempunyai suatu pengendalian obat yang baik sehingga persediaan perbekalan farmasi tidak berlebihan atau kekurangan. Kelebihan persediaan mengakibatkan banyaknya modal yang tertanam dan tingginya biaya yang ditimbulkan oleh persediaan itu. Sebaliknya jika terjadi kekurangan persediaan akan menyebabkan arus pelayanan rumah sakit terganggu antara lain bila stok obat kurang akan membuat pasien menunggu lebih lama, bila reagen yang dibutuhkan laboratorium kurang akan menghambat proses pemeriksaan karena membutuhkan waktu untuk pembelian sehingga akan membuat waktu tunggu pasien terhadap hasil lebih lama, selain mengakibatkan hilangnya pemasukan bagi rumah sakit (*opportunity cost*). Oleh karena itu sangat perlu diketahui obat jenis mana saja yang perlu dikendalikan persediaannya.

Pengendalian persediaan obat dengan menggunakan metode analisa ABC yaitu suatu analisis yang digunakan untuk mengurutkan dan mengelompokkan jenis barang dalam upaya pengendalian persediaan sejumlah barang kebutuhan meliputi analisa ABC pemakaian, analisa ABC nilai investasi dan analisa ABC indeks kritis, EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode matematis untuk menetapkan jumlah produk optimal yang dipesan dan kapan waktu pemesanan kembali (ROP) (Sanderson, 1982). Yang kemudian dilakukan peramalan mengenai kebutuhan obat di masa yang akan datang.

Dalam perkembangannya RSIA Hermina Bekasi selain sebagai Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak juga mulai mengembangkan pelayanan lainnya seperti mata, penyakit dalam, THT, gigi dan lainnya. Setiap tahun RSIA Hermina Bekasi mengeluarkan biaya operasional rumah sakit yang cukup besar, khususnya untuk perbekalan farmasi RSIA Hermina Bekasi. RSIA Hermina Bekasi selama ini belum mempunyai sistem pengendalian yang optimal untuk persediaan perbekalan

farmasi. Pembelian obat di RSIA Hermina Bekasi dilakukan setiap hari Senin dan Kamis berdasarkan pemakaian obat dengan metode min-max.(SOP RSIA Hermina Bekasi, 2010)

Berdasarkan data kinerja Bagian Laboratorium dan Farmasi dari tahun 2008 hingga 2010 jumlah penerimaan resep di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi menunjukkan adanya kemunduran (Tabel 3.3). Berdasarkan hasil pengamatan dan data ketersediaan obat di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi, data pembelian obat ke Apotek Rekanan dan hasil wawancara dengan dokter terdapat beberapa masalah antara lain :

1. Cukup banyaknya resep dari dokter-dokter spesialis yang di beli keluar oleh pasien atau di beli ke Apotek Rekanan.
2. Pemasukan yang hilang akibat obat yang tidak tersedia.
3. Adanya persediaan obat kosong terutama untuk obat yang masuk dalam DOS sekitar 18 item obat antara lain angioten 50 mg tab, norvask 10 mg tab, lipanthyl 200 mg tab (selengkapnya dilampiran).

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dan identifikasi masalah di Instalasi Farmasi diketahui bahwa belum adanya klasifikasi obat berdasarkan Analisa ABC dan banyaknya pembelian obat ke Apotek Rekanan. Berdasarkan masalah tersebut maka dilakukan penelitian bagaimana perencanaan dan pengendalian obat yang tepat di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dengan menggunakan metode Analisis ABC, Analisis ABC indeks kritis, EOQ dan ROP serta bagaimana peramalan kebutuhan obat.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengendalian persediaan obat-obatan dalam DOS di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi.

2. Bagaimana gambaran pola kebutuhan obat yang termasuk DOS berdasarkan kelompok pemakaian, investasi dan indeks kritis di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi.
3. Bagaimana perencanaan penyediaan obat yang masuk DOS secara efektif dan efisien di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi.
4. Bagaimana pengendalian persediaan obat-obat termasuk DOS di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dengan menggunakan teori *Economic Order Quantity* (EOQ) dan ROP.
5. Metode peramalan yang tepat untuk menentukan kebutuhan obat sebagai salah satu bentuk pengendalian persediaan obat-obatan di RSIA Hermina Bekasi.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan informasi dan gambaran mengenai persediaan obat termasuk DOS yang digunakan di RSIA Hermina Bekasi berdasarkan tingkat pemakaian, investasi, dan tingkat kekritisannya. Dan melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan obat termasuk DOS serta menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis dengan memakai sistem EOQ.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendapatkan gambaran mengenai obat termasuk DOS kedalam kelompok pemakaian dan investasi.
- b. Mengetahui gambaran pola kebutuhan obat berdasarkan Analisa ABC indeks kritis di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi.
- c. Menyusun model pengendalian persediaan obat termasuk DOS dengan menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis dan menentukan frekuensi pemesanan obat termasuk DOS di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dengan memakai sistem EOQ

- (khusus kelompok A indeks kritis) serta menentukan frekuensi pemesanan yang optimal (ROP).
- d. Menentukan model peramalan yang tepat untuk mengetahui kebutuhan obat dalam DOS di masa yang akan datang.
 - e. Mengusulkan kemungkinan penerapan analisa ABC dalam pengendalian obat termasuk DOS di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pembandingan dengan metode min-max yang digunakan oleh RSIA Hermina Bekasi sebagai metode perencanaan dan pengendalian persediaan.

1.5.2. Manfaat Metodolgi

Tesis ini dapat dimanfaatkan untuk menerapkan metode Analisa ABC dan Analisa ABC indeks kritis sebagai metode untuk perencanaan dan mengendalikan persediaan.

1.5.3. Manfaat Aplikatif

1. Manfaat bagi program studi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya bahasan dalam bidang manajemen rumah sakit yang berhubungan dengan pengendalian persediaan obat di Rumah Sakit.
2. Manfaat bagi rumah sakit
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *software* yang dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam upaya untuk

meningkatkan perencanaan dan pengendalian persediaan obat di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dengan metode analisis ABC, analisis ABC indeks kritis, EOQ dan ROP serta dapat menentukan kebutuhan obat dalam DOS

3. Manfaat bagi peneliti

Peneliti dapat menerapkan ilmu yang diperoleh pada waktu kuliah dan dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi bulan Oktober–November 2011. Obat yang diteliti adalah obat-obat yang termasuk dalam Daftar Obat Standar (DOS) RSIA Hermina Bekasi bulan Januari–Desember 2010.

Penelitian ini untuk memberikan gambaran metode perencanaan dan pengendalian persediaan selain metode perencanaan min–max yang digunakan di RSIA Hermina Bekasi. Analisis yang digunakan adalah analisis ABC pemakaian, analisis ABC nilai investasi dan analisis ABC indeks kritis yang kemudian digunakan untuk mengetahui obat apa yang masuk dalam kelompok A, B dan C berdasarkan analisis ABC pemakaian, analisis ABC nilai investasi dan analisis ABC indeks kritis. Selanjutnya akan dilihat jumlah obat kelompok A berdasarkan ABC indeks kritis yang harus dipesan dan kapan obat tersebut akan dipesan serta dilakukan peramalan. Kemudian dihitung efisiensi yang terjadi jika dibandingkan dengan cara pemesanan Rumah Sakit. Digunakan data primer dari kuesioner yang diberikan kepada dokter spesialis yang mempunyai jumlah pasien banyak dan data sekunder dari Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi.

Analisis ini juga diperkuat dengan wawancara mendalam untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan pengendalian persediaan obat dengan Kepala Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dan juga dilakukan telaah dokumen.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Rumah Sakit

Manajemen rumah sakit adalah koordinasi antara berbagai sumber daya melalui proses perencanaan, pengorganisasian, dan kemampuan pengendalian untuk mencapai tujuan. (Aditama, 2007)

Tujuan manajemen rumah sakit adalah (Aditama, 2007) :

- 1) Menyiapkan sumber daya
- 2) Mengevaluasi efektifitas
- 3) Mengatur pemakaian pelayanan
- 4) Efisiensi
- 5) Kualitas

Fungsi manajemen yaitu

- 1) *Plan* (Perencanaan) yaitu merencanakan kegiatan yang akan datang.
- 2) *Organizing* (Pengorganisasian) yaitu mengatur agar setiap kegiatan dan sumber daya terorganisir dengan baik.
- 3) *Actuating* (Pelaksanaan) yaitu melaksanakan dengan tanggung jawab.
- 4) *Controlling* (Pengendalian) yaitu mengendalikan agar pelaksanaan selalu sesuai dengan rencana dan mengarah pada pencapaian tujuan.
- 5) *Evaluation* (Evaluasi) yaitu menilai apakah rencana dapat didiskusikan dengan baik dan tujuan dapat dicapai, adanya penyimpangan, apa sebabnya dan bagaimana agar tidak terulang.

Unsur-unsur manajemen adalah hal-hal yang merupakan modal bagi pelayanan manajemen, yang dikenal dengan 5 M yaitu *Man*, *Money*, *Method*, *Machine* dan *Market* (Boy, 2009).

2.2 Manajemen Pelayanan Farmasi Rumah Sakit

2.2.1. Instalasi Farmasi Rumah Sakit

Instalasi Farmasi Rumah Sakit dipimpin oleh seorang Apoteker yang profesional, berkompeten dan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengadaan, penyimpanan, penyediaan dan pengelolaan semua barang farmasi yang berorientasi pada pengadaan pelayanan produk dan pelayanan Farmasi Klinis yang berorientasi untuk kepentingan pasien. (Hersunaryati, 2000)

Instalasi Farmasi Rumah Sakit adalah pengelola tunggal perbekalan kesehatan, pelayanan Farmasi Klinik, kegiatan pendidikan dan penelitian masalah farmasi di rumah sakit.

Menurut Masjur (2001), pengelolaan farmasi rumah sakit menyangkut lima komponen, yaitu :

1. Sumber daya manusia yang memadai untuk melaksanakan fungsi pada berbagai tingkat pekerjaan.
2. Anggaran yang cukup untuk kelancaran operasional pelayanan.
3. Ketersediaan obat dan barang farmasi.
4. Fasilitas pendukung kegiatan.
5. Sistem yang ditetapkan sebagai panduan pengelolaan.

Menurut Masjur (2001), kendala utama kinerja kefarmasian di rumah sakit adalah anggaran dan sumber daya manusia yang sangat terbatas.

Menurut PP RI No. 51 Tahun 2009, pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

2.2.2. Pengelolaan Perbekalan Farmasi

Sediaan farmasi terdiri dari obat tradisional, alat kesehatan, reagensia, bahan kimia, kosmetika, gas medis, semua bahan dan peralatan yang diperlukan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan. (ISFI, 2001)

Pengelolaan perbekalan adalah suatu siklus kegiatan yang dimulai dari perencanaan, pengadaan/produksi, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengawasan, pemeliharaan, penghapusan, pemantauan, administrasi, pelaporan dan evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan.(ISFI, 2001)

Lingkup pengelolaan perbekalan farmasi terdiri dari :

1. Perencanaan Perbekalan Farmasi

Tiga metode perencanaan menurut ISFI (2001), yaitu :

1) Metode Konsumsi

Metode perencanaan yang didasarkan atas analisis data konsumsi perbekalan farmasi periode sebelumnya.

2) Metode Epidemiologi

Metode perencanaan yang didasarkan pada data jumlah kunjungan, jumlah tindakan, *Bed Occupation Rate* (BOR), *Length of Stay* (LOS), frekuensi penyakit dan standar pengobatan yang ada.

3) Kombinasi Metode Konsumsi dan Epidemiologi

Hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan kebutuhan, yaitu :

- a) *Bottom up*
- b) Pola penyakit
- c) Standar terapi untuk setiap penyakit
- d) BOR
- e) LOS
- f) Jumlah kunjungan
- g) Jumlah tindakan
- h) *Lead time*
- i) Kapasitas gudang
- j) Anggaran
- k) Formularium

2. Pengadaan Perbekalan Farmasi

Permasalahan dalam pengadaan perbekalan farmasi menurut Siregar (2001) adalah :

- 1) Rumah sakit belum dapat memenuhi semua kebutuhan perbekalan farmasi dalam jumlah yang cukup untuk setiap jenis.
- 2) Spesifikasi perbekalan farmasi yang akan ditender belum dilaksanakan.
- 3) Fasilitas dan kondisi gudang penyimpanan yang tidak memenuhi persyaratan baik luas, letak dan kondisi penyimpanan yang seharusnya.

3. Penyimpanan Perbekalan Farmasi

Penyimpanan barang dilakukan di gudang atau tempat penyimpanan lainnya. Tujuan dari penyimpanan, adalah :

1. Menjamin mutu yang baik.
2. Memudahkan dalam pencarian.
3. Memudahkan pengawasan persediaan, barang kadaluarsa.
4. Menjamin keamanan dari pencurian dan kebakaran.
5. Menjamin pelayanan yang cepat dan tepat.

4. Pengendalian Persediaan

Menurut Anief (2005), besarnya persediaan barang diketahui setelah diadakan penyetokan barang pada setiap akhir tahun. Tujuan pengendalian persediaan adalah menciptakan keseimbangan antara persediaan dan permintaan.

Keseimbangan antara persediaan dan permintaan dapat dicapai dengan :

1. Persediaan obat didasarkan atas kecepatan perputaran yaitu obat yang laku keras disediakan lebih banyak dan obat kurang laku disediakan lebih sedikit.
2. Persediaan obat ditentukan berdasarkan lokasi Pedagang Besar Farmasi.
3. Penambahan persediaan obat didasarkan atas kebutuhan perbulan atau hasil penjualan.

Dalam pengendalian persediaan terdapat dua jenis keseimbangan, yaitu :

1. Keseimbangan total adalah keseimbangan antara seluruh persediaan dan seluruh permintaan secara proporsional.

2. Keseimbangan komposisi adalah keseimbangan antara kelompok produk yang laku keras dan yang laku lambat.

2.3 Manajemen Logistik

Istilah logistik rumah sakit merupakan suatu ilmu pengetahuan dan atau seni serta proses mengenai perencanaan dan penentuan kebutuhan pengadaan, penyimpanan, penyaluran dan pemeliharaan serta penghapusan material/alat-alat. (Aditama, 2007)

Logistik adalah bagian dari instansi yang tugasnya menyediakan bahan atau barang yang dibutuhkan untuk kegiatan operasional instansi tersebut dalam jumlah, kualitas, dan pada waktu yang tepat (sesuai kebutuhan) dengan harga serendah mungkin. Dalam hal ini perlu dihindari terjadinya *over promised interdelivered*. Tujuan dari manajemen logistik adalah tersedianya bahan logistik setiap saat dibutuhkan, baik mengenai jenis, jumlah maupun kualitas yang dibutuhkan secara efisien. Dengan demikian manajemen logistik dapat dipahami sebagai proses pergerakan dan pemberdayaan semua sumber daya yang dimiliki untuk operasional, secara efektif dan efisien. (Aditama, 2007)

Tugas dan kegiatan logistik antara lain pembelian, *inventory* dan *stock control*, penyimpanan yang terkait dengan kegiatan pengembangan produksi dan operasional, keuangan, akuntansi manajemen, penjualan, distribusi dan informasi.

Perencanaan pengadaan barang logistik sedemikian rupa sehingga tersedia pada saat dibutuhkan (*just in time inventory*), dan tidak tertumpuk terlalu banyak. Barang yang ada dalam persediaan harus dijaga agar tetap baik mutunya maupun kecukupan jumlahnya, serta keamanan penyimpanannya. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan dan pengaturan yang baik untuk memberikan tempat yang sesuai bagi setiap barang atau bahan yang disimpan, baik dari segi pengamanan penyimpanan, pemeliharannya dan pendistribusiannya harus jelas sehingga permintaan dapat terlayani tepat pada waktunya dan sampai ketujuannya dengan selamat. (Aditama, 2007)

Tujuan logistik adalah menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, dalam keadaan yang dapat dipakai, kelokasi di mana dibutuhkan, dan dengan total biaya yang terendah.(Aditama, 2007)

2.3.1. Tujuan Manajemen Logistik

Tiga tujuan kegiatan logistik secara umum yaitu (Aditama, 2007) :

1. Tujuan operasional adalah tersedia barang serta bahan dalam jumlah yang tepat dan mutu yang memadai.
2. Tujuan keuangan yaitu upaya tujuan operasional dapat terlaksana dengan biaya serendah-rendahnya.
3. Tujuan pengamanan yaitu persediaan tidak terganggu oleh kerusakan, pemborosan, penggunaan tanpa hak, pencurian dan penyusutan.

2.3.2 Fungsi Manajemen Logistik

Manajemen logistik adalah proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang jadi dari supplier kepada para pelanggan.

Fungsi manajemen logistik merupakan suatu proses yang terdiri dari :

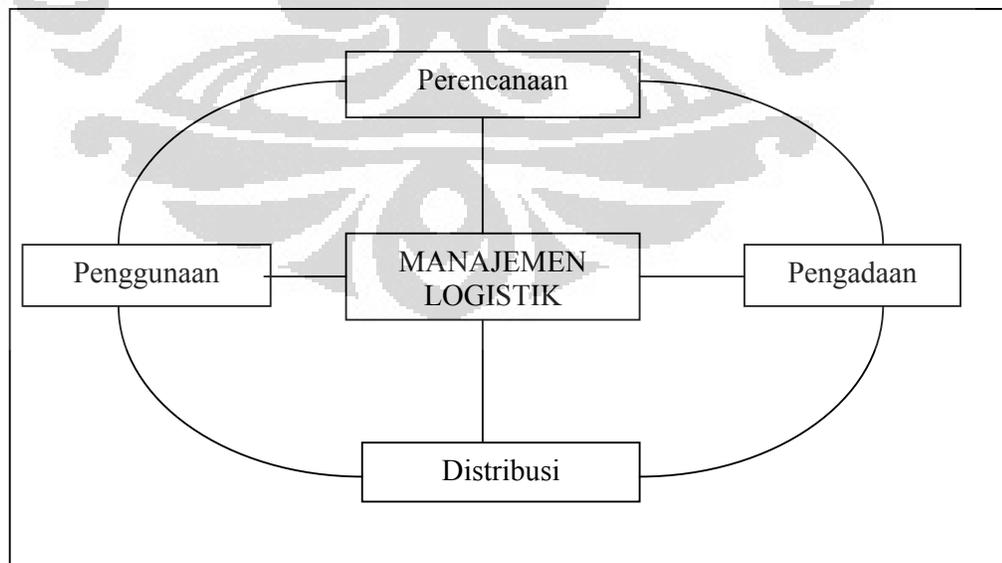
- 1) Fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan.
Fungsi perencanaan mencakup aktivitas dalam menetapkan sasaran, pedoman dan pengukuran penyelenggaraan bidang logistik. Penentuan kebutuhan merupakan perincian (*detailing*) dari fungsi perencanaan.
- 2) Fungsi penganggaran, merupakan usaha untuk merumuskan perincian penentuan kebutuhan dalam suatu skala standar.
- 3) Fungsi pengadaan merupakan usaha dan kegiatan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang telah digariskan dalam fungsi perencanaan.

- 4) Fungsi penyimpanan dan penyaluran, merupakan penerimaan, penyimpanan dan penyaluran perlengkapan yang telah diadakan.
- 5) Fungsi pemeliharaan adalah proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi teknis, daya guna dan daya hasil barang inventaris.
- 6) Fungsi penghapusan, berupa kegiatan dan usaha pembebasan barang dari pertanggungjawaban yang berlaku atau usaha untuk menghapus kekayaan (*assets*) karena kerusakan yang tidak dapat diperbaiki lagi.
- 7) Fungsi pengendalian merupakan usaha untuk mengawasi dan mengamankan keseluruhan pengelolaan logistik.(Aditama, 2007)

2.3.3. Siklus Manajemen Logistik

Prinsip mendasar manajemen logistik adalah optimalisasi dana dalam rangka pengadaan logistik keperluan rumah sakit. Untuk mencapai tujuan tersebut manajemen logistik dilaksanakan secara sistematis yang digambarkan dalam rangkaian siklus manajemen berikut ini (Aditama, 2007) :

Gambar 2.1. Siklus Manajemen Logistik



2.3.3.1. Perencanaan

Perencanaan dan penentuan kebutuhan dalam manajemen logistik rumah sakit merupakan langkah awal yang strategis dalam menentukan kegiatan dan program berikutnya dalam menunjang kegiatan pelayanan kesehatan yang bermutu dan berorientasi pada pelanggan.(Aditama, 2007)

Perencanaan adalah suatu proses kegiatan manajerial dalam rangka menentukan tujuan yang telah ditetapkan, menggunakan cara-cara, model kerangka kerja yang tepat dan berdaya guna. Perencanaan adalah suatu proses memperkirakan apa yang akan terjadi di masa mendatang dan mempersiapkan sesuatu untuk masa mendatang.(Warman, 1993)

Perencanaan adalah hasil rangkuman dari kaitan tugas pokok, aturan, gagasan, pengetahuan, pengalaman dan keadaan atau lingkungan di masa lampau yang dipersiapkan untuk mencapai satu atau sejumlah sasaran yang pasti.

Untuk membuat perencanaan yang baik, perlu diperhatikan masalah intern dan masalah ekstern yang berkaitan dengan perencanaan tersebut. Masalah intern adalah masalah yang datang dari dalam rumah sakit sendiri, antara lain dana, personil dan lain-lain. Sedangkan masalah ekstern adalah masalah yang datangnya dari luar rumah sakit, antara lain peraturan pemerintah, keadaan moneter dan lain sebagainya.

Tiga tipe situasi perencanaan yaitu : (Aditama, 2007)

1. Perencanaan strategis

Perencanaan strategis membutuhkan banyak modal dan sumber daya manajerial. Rencana strategis menentukan struktur di mana rencana operasional dan rencana taktis dituangkan. Rencana strategis merupakan seperangkat tonggak penunjuk jalan (*guideposts*) tipe perencanaan lainnya.

2. Perencanaan operasional

Perencanaan operasional adalah alat untuk mengkoordinir usaha-usaha logistik suatu organisasi dengan jangka waktu sampai satu tahun. Tujuan penyelenggaraan rencana operasional adalah menyangkut penyebaran modal jangka pendek dan penyebaran sumber daya manajerial ke arah tercapainya sasaran perusahaan.

3. Perencanaan taktis

Perencanaan taktis terdiri dari prosedur penyesuaian terhadap kejadian-kejadian yang tak menentu atau yang tidak diduga dalam periode perencanaan operasional.

2.3.3.2. Penganggaran

Penganggaran merupakan kegiatan untuk merumuskan penentuan kebutuhan dalam skala tertentu dengan memperhatikan pengarahannya dan pembatasan yang berlaku (Subagya, 1994).

Beberapa hal penting dalam proses penganggaran adalah (Subagya, 1994)

1. Penyesuaian rencana pembelian dengan dana yang tersedia.
2. Mengetahui adanya kendala-kendala dan keterbatasan.
3. Memerlukan umpan balik dari fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan untuk penyesuaian dan penentuan rencana alternatif.

2.3.3.3. Pengadaan

Pengadaan adalah proses penyediaan kebutuhan persediaan farmasi. Langkah-langkah dalam pengadaan persediaan farmasi yaitu (*Principles of Hospital Management*, 1989) :

- 1) Menentukan pilihan obat.
- 2) Menentukan jumlah yang diperlukan.
- 3) Mengkaitkan keuangan dan kebutuhan.
- 4) Menentukan tata cara pengadaan.
- 5) Menentukan sumber (*supplier*).
- 6) Persyaratan kontrak.
- 7) Memantau pesanan.
- 8) Penerimaan dan pembayaran.
- 9) Distribusi.

Pengadaan adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk mengadakan bahan logistik yang telah direncanakan, melalui prosedur :

- 1) Pembelian.
- 2) Produksi sendiri, maupun
- 3) Sumbangan dari pihak lain, yang tidak mengikat.(Kusumanto, 2002)

Menurut Seim (1985), beberapa cara pengadaan yaitu :

- a) Pembelian langsung.
- b) Pembelian melalui grosir.
- c) Pengadaan tender.
- d) Meminjam dari pedagang farmasi lain.

2.3.3.4. Penyimpanan dan Distribusi

Penyimpanan adalah penyelenggaraan dan pengaturan obat serta persediaan di dalam ruang penyimpanan. Fungsi penyimpanan itu adalah untuk menjamin kelangsungan dan penjadwalan dari kegiatan-kegiatan yang terjadi sebelumnya dengan pemenuhan yang setepat-tepatnya.

Tujuan dari penyimpanan sebagai berikut :

- a) Mempertahankan mutu barang.
- b) Mempermudah pencarian di gudang.
- c) Mencegah kehilangan.
- 4) Mempermudah *stock opname* dan pengawasan.
- 5) Mengurangi resiko bahaya akibat cara penyimpanan yang salah.

Pendistribusian merupakan kegiatan penyelenggaraan dan pengaturan pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat yang lain.

2.3.3.5. Penggunaan

Penggunaan obat yang baik adalah berdasarkan diagnosis yang tepat atau rasional (Silalahi, 1989). Lima macam penulisan resep yang tidak rasional yaitu penulisan resep yang dianggap mewah, penulisan resep yang melebihi kebutuhan, penulisan resep secara tidak benar, penulisan resep berganda dan penulisan resep dibawah kebutuhan.

2.4 Logistik Rumah Sakit

Rumah Sakit merupakan suatu usaha yang melakukan kegiatan produksi. Kegiatan produksi rumah sakit adalah produksi jasa, sehingga yang dimaksudkan dengan kegiatan logistik menyangkut manajemen persediaan bahan, barang serta peralatan yang dibutuhkan dalam rangka produksi jasa tersebut.(Aditama, 2007)

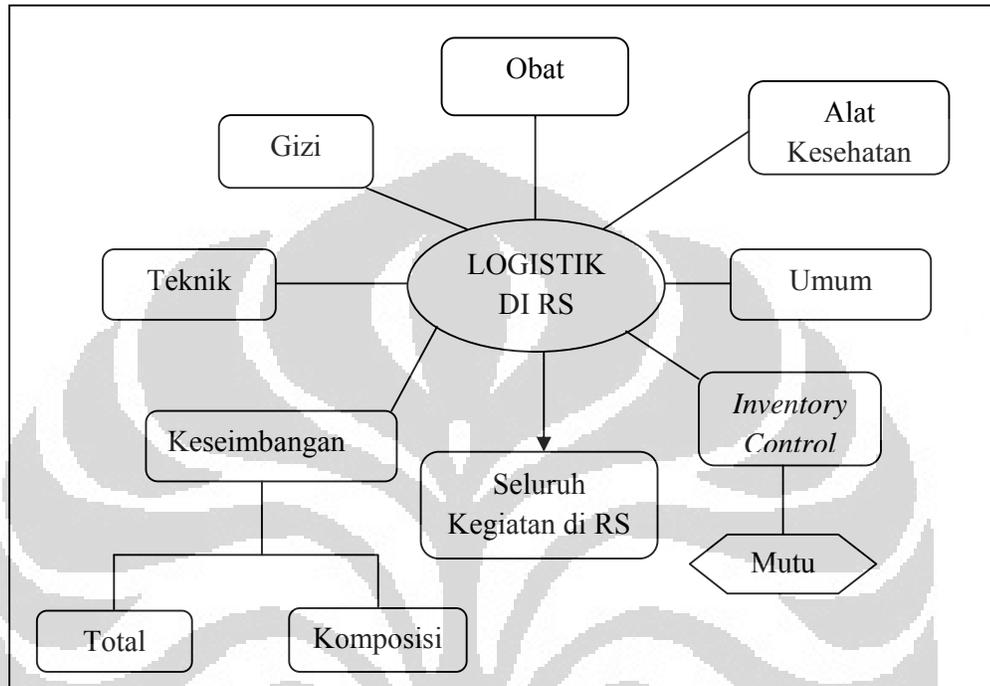
Dalam lingkup rumah sakit logistik adalah sub sistem yang bertugas menyediakan barang dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan operasional rumah sakit dalam jumlah, kualitas, dan pada waktu yang tepat sesuai kebutuhan dengan harga yang efisien sehingga dapat memuaskan konsumen. Dalam arti bahwa segala macam barang, bahan ataupun peralatan harus dapat disediakan tepat pada waktu dibutuhkan, dalam jumlah yang cukup tidak kurang atau lebih, dan yang paling penting adalah ketersediaannya dengan mutu yang memadai.(Aditama, 2007)

Logistik merupakan penunjang keberhasilan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Tujuan manajemen logistik adalah tersedianya obat dan bahan-bahan yang sesuai macamnya, jumlahnya, menguntungkan harganya serta baik mutunya. Manajemen logistik juga bertanggung jawab atas keamanan penyimpanan obat dan bahan.

Manajemen logistik dilingkungan rumah sakit didefinisikan sebagai proses pengolahan terhadap pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemantauan persediaan bahan (*stock, material, supplies, inventory* dan lain-lain) yang

diperlukan bagi produksi jasa rumah sakit. Manajemen logistik, dilingkungan rumah sakit perlu dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Gambar 2.2. Logistik di Rumah Sakit



2.5 Manajemen Persediaan

2.5.1. Pengertian Persediaan

Pengertian persediaan menurut Assauri (1999) adalah proses pengadaan sejumlah bahan yang dibutuhkan perusahaan untuk proses produksi, serta barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan konsumen atau langganan setiap waktu. Persediaan menurut Rangkuti (2007) adalah merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu diperoleh, diubah kemudian dijual kembali.

Pengendalian persediaan meliputi kualitas dan jumlah dalam batas yang telah direncanakan dan perlindungan fisik persediaan.

Alasan perlunya persediaan pada rumah sakit adalah (Rangkuti, 2007) :

- a. Dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan produksi dan memindahkan produk.

- b. Alasan organisasi untuk memungkinkan satu unit membuat jadwal operasinya secara bebas, tidak tergantung dari lainnya.

Tujuan dari pengendalian persediaan adalah menjamin tersedianya barang pada saat yang dibutuhkan dengan harga yang minimal.

Manajemen persediaan (*Inventory control*) adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan penentuan kebutuhan material sehingga kebutuhan operasional dapat dipenuhi pada waktunya dan investasi persediaan dapat ditekan secara optimal.

Manajemen persediaan berguna dalam mengendalikan biaya yang berhubungan dengan adanya persediaan agar tidak kelebihan atau kekurangan yang akan mempengaruhi pelayanan rumah sakit.

2.5.2. Kelompok Persediaan Rumah Sakit

Persediaan rumah sakit dikelompokkan menjadi 3 kelompok persediaan (Lumenta, 1990) yaitu :

a. Persediaan barang farmasi

Persediaan barang farmasi merupakan pos yang membutuhkan biaya rutin terbesar, meliputi : (Aditama, 2007)

1) Persediaan obat

Dalam pengelolaan persediaan obat perlu diperhatikan kecepatan konsumsi obat-obatan dan tinggi rendahnya kebutuhan, yaitu

- 1) Kelompok obat dengan “*turn over*” cepat.
- 2) Kelompok obat dengan “*turn over*” lambat.

Obat dapat digolongkan kedalam 2 kategori yaitu :

- a. Kategori obat-obat yang jarang digunakan tetapi relatif mahal dan mutlak harus disediakan. Obat kategori ini harus benar-benar dijaga pada batas persediaan yang tepat setiap waktu.
- b. Kategori obat yang sering digunakan.

2) Persediaan barang kimia

Persediaan ini diperlukan untuk kegiatan operasional unit farmasi, laboratorium dan untuk kegiatan non medis.

3) Persediaan gas medis

Persediaan gas medis diperlukan untuk kegiatan-kegiatan pelayanan pasien di kamar bedah, ICU, ICCU dan sebagainya.

4) Peralatan kesehatan

Peralatan ini meliputi peralatan perawatan dan peralatan kedokteran dan dikelompokkan dalam peralatan yang bersifat tahan lama fungsi (*durable*) antara lain peralatan elektronik dan peralatan non elektronik.

b. Persediaan bahan makanan

c. Persediaan logistik

2.5.3. Fungsi Persediaan

Ditinjau dari fungsinya persediaan dibedakan atas (Rangkuti, 2007; Bowersox, J.D., 2004) :

a. *Batch Stock* atau *Lot Size Inventory*, yaitu persediaan yang diadakan karena membeli atau membutuhkan bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.

Keuntungan yang akan didapat dari *batch stock*, antara lain :

- Memperoleh potongan harga pembelian.
- Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economies*) karena adanya *production run* yang lama.
- Hemat biaya angkutan.

b. *Fluctuation Stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan,

c. *Anticipation Stock* adalah persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau permintaan yang meningkat.

Menurut Assauri (1999) dan Rangkuti (2007) biaya yang timbul dari adanya persediaan yaitu :

- a. Biaya pemesanan (*Ordering Costs*).
- b. Biaya yang terjadi dari adanya persediaan (*Inventory Carrying Costs*).
- c. Biaya kekurangan persediaan (*Out of Stock Costs*).
- d. Biaya yang berhubungan dengan kapasitas (*Capacity Associated Costs*).

2.5.4. Keuntungan Persediaan

Keuntungan adanya persediaan yaitu : (Rangkuti, 2007)

- a. Untuk melindungi dari ketidakpastian (supaya pembentukan persediaan stabil)
Persediaan akan menahan fluktuasi dan sebagai faktor pengaman antar produsen dan pasien, jika pengiriman terlambat atau permintaan meningkat, persediaan yang cukup akan menjamin pasien dari kekurangan obat.
- b. Menghindari pembelian kecil-kecilan
Dengan membeli dalam jumlah besar, biasanya mendapat harga lebih murah.
- c. Mempersingkat waktu tunggu (menjaga jangan sampai kehabisan persediaan)
Adanya persediaan, maka obat yang dibutuhkan oleh pasien dapat dipenuhi.
- d. Pemesanan yang ekonomis
- e. Untuk mengantisipasi fluktuasi
Dengan adanya persediaan yang cukup dari obat tertentu akan dapat mengantisipasi fluktuasi permintaan.

2.5.5. Analisis Persediaan

Alasan utama yang menyebabkan masalah pengendalian persediaan demikian penting karena persediaan menempati porsi yang besar dalam neraca.

Persediaan yang terlalu besar ataupun kecil dapat menimbulkan permasalahan yaitu :

1. Kekurangan persediaan bahan mentah akan mengakibatkan hambatan dalam proses produksi.
2. Kekurangan persediaan barang dagangan akan menimbulkan kekecewaan bagi pelanggan dan dapat mengakibatkan kehilangan pelanggan.
3. Kelebihan persediaan menimbulkan biaya ekstra.

2.5.6. Pengendalian Persediaan

Tujuan dari pengendalian persediaan adalah memastikan tersedianya persediaan pada saat dibutuhkan dengan biaya seminimal mungkin.

Menurut Sanderson (1982), pengendalian persediaan meliputi :

1. *Inventory Record Keeping System*
 - a) *Manual System*
 - b) *Computerized*
2. Memakai Metode Kuantitatif
 - a) Analisis ABC
 - b) ROP/EOQ (*Reorder Point/Economic Order Quantity*)

2.5.6.1. Keputusan Persediaan

Keputusan mengenai besarnya persediaan menyangkut kepentingan pihak yang menyimpan dan yang memerlukan barang.

Keputusan tentang persediaan dikategorikan menjadi dua yaitu:

- a) Waktu pemesanan barang konstan (*fixed*) dan jumlah barang yang dipesan sudah ditentukan.
- b) Jumlah pesanan dan waktu pesanan (*quantity and time order*) harus ditentukan.

Pendekatan terhadap kedua kategori keputusan tersebut adalah dengan cara memesan barang dalam jumlah banyak untuk memperkecil biaya pemesanan

(*ordering cost*) atau dengan memesan barang dalam jumlah sedikit untuk memperkecil biaya penyimpanan (*minimize carrying cost*).

Dua keputusan yang perlu diambil yaitu :

- a) Berapa jumlah yang harus dipesan setiap kali pemesanan
- b) Kapan pemesanan itu harus dilakukan.

2.5.6.2. Konsep Biaya Persediaan

Tiga macam biaya dalam analisis persediaan yaitu : (Rangkuti, 2007)

- a) Biaya pemesanan atau pembelian (*Ordering* atau *procurement cost*)
Merupakan total biaya pemesanan dan pengadaan barang. Biaya ini meliputi pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi, upah, biaya telepon, pengeluaran surat menyurat, biaya pengepakan dan penimbangan, biaya pemeriksaan penerimaan, biaya pengiriman ke gudang dan biaya utang lancar.
Dua kelompok biaya dalam biaya pemesanan yaitu :
 - 1) Kelompok biaya pemesanan yang bersifat "*fixed*" dan tidak bergantung pada jumlah barang yang dipesan, disebut *ordering cost*.
 - 2) Kelompok biaya pemesanan yang bersifat "*variabel*" dan tergantung pada jumlah barang yang dipesan, disebut *procurement cost*.
- b) Biaya penyimpanan (*Holding cost* atau *Carrying cost*)
Adalah biaya yang timbul karena perusahaan menyimpan barang. Unsur penting dalam *holding cost* adalah *opportunity cost* yaitu biaya yang tertahan dalam bentuk persediaan. *Opportunity cost* tergantung pada berapa jumlah biaya penyimpanan yaitu biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan, biaya modal, biaya keusangan, biaya penghitungan fisik, biaya asuransi persediaan, biaya pajak persediaan, biaya pencurian, penanganan persediaan, dll.
- c) Biaya kehabisan atau kekurangan bahan (*Shortage cost*)
Yaitu biaya yang timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya meliputi kehilangan penjualan, kehilangan langganan, biaya pemesanan khusus, biaya ekspedisi, selisih harga, terganggunya operasi, tambahan pengeluaran kegiatan manajerial dll.

d) Biaya penyiapan (*manufacturing* atau *set-up cost*)

Biaya-biaya terdiri dari biaya mesin-mesin menganggur, biaya persiapan tenaga kerja langsung, biaya penjadwal, biaya ekspedisi dll.

2.5.7. Menentukan Jenis dan Jumlah Persediaan

2.5.7.1. Sistem VEN (Quick D, 1997)

Sistem VEN digunakan untuk meningkatkan penggunaan dana yaitu dengan melakukan penyusunan daftar kebutuhan obat berdasarkan dampak tiap jenis obat terhadap kesehatan.

Terdapat tiga kelompok dalam sistem VEN yaitu :

1. Kelompok V (*Vital*) adalah kelompok obat-obatan yang sangat essential atau utama, yaitu obat penyelamat jiwa (*life saving drug*), obat untuk pelayanan kesehatan pokok, obat untuk mengatasi penyakit penyebab kematian terbesar, dibutuhkan sangat cepat, dan tidak dapat digantikan obat lain
2. Kelompok E (*Essensial*), obat yang bekerja kausal yaitu obat yang bekerja pada sumber penyebab penyakit, tidak untuk mencegah kematian secara langsung/kecacatan.
3. Kelompok N (Normal) merupakan obat penunjang yaitu obat yang kerjanya ringan dan biasanya digunakan untuk menimbulkan kenyamanan atau untuk mengatasi keluhan ringan.

Kegunaan pengelompokan menurut sistem VEN adalah :

1. Bila dana untuk obat tidak cukup maka dalam perencanaan disesuaikan dengan pengelompokan sistem VEN di mana :
 - Kelompok V tidak boleh kosong
 - Kelompok E, boleh asal ada substitusinya/satu golongan
 - Kelompok N, prioritas terakhir.
2. Stok pengaman diatur agar obat vital tidak kosong.

3. Pelaksanaan monitoring atas pembelian dan persediaan obat kelompok V dan E agar tidak terjadi kekosongan persediaan.

Langkah – langkah Analisis VEN :

1. Menentukan kriteria VEN
 - Aspek klinis,
 - Konsumsi
 - Target kondisi dan
 - Biaya
2. Menyediakan data pola penyakit untuk menentukan aspek klinis
3. Mempertimbangkan standar pengobatan, Standar Pelayanan Medis yang berlaku.

2.5.7.2. Kelompok *Fast Moving* dan *Slow Moving*

Sistem ini digunakan untuk menilai jenis obat yang pemakaiannya cepat atau lambat, sehingga penyediaannya juga harus disesuaikan.

2.5.7.3. Analisis ABC (Neck, 1980; Sanderson, 1982; Rayburn, 1985)

Untuk mengendalikan persediaan perlu diketahui kelompok mana yang perlu diperhatikan, salah satu cara pengelompokan ini adalah Analisis ABC. Analisis ABC (*Always Better Control*) adalah suatu analisis atau salah satu cara pengendalian persediaan yang digunakan dengan cara mengurutkan dan mengelompokkan jenis barang. Rangkuti (2007) Pengurutan dan pengelompokkan untuk memberikan prioritas perhatian dalam pengendalian persediaan, terutama pada pengendalian barang yang meliputi jenis, yang mempunyai harga satuan dan pola kebutuhan yang berbeda-beda.

Analisis ABC adalah aplikasi teori persediaan yang dikenal dengan “*Pareto Principle*”, yaitu menyatakan adanya beberapa barang yang merupakan kategori barang yang kritis dan barang yang perlu diperhatikan yang dikenalkan oleh Vilfredo Pareto, seorang ekonom Italia. Menurut Pareto, lebih baik

mengawasi atau mengendalikan secara ketat terhadap barang-barang yang jumlahnya sedikit namun memiliki nilai investasi yang besar, dengan harapan barang-barang yang lainnya akan terkena imbasnya. (Reddy, 2008)

Pengelompokan barang menurut Analisis ABC melalui beberapa prosedur (Sanderson, 1982), yaitu :

1. Menghitung pemakaian per-tahun dalam unit untuk setiap jenis barang.
2. Mencari harga per-unit dari setiap barang.
3. Mengalikan pemakaian per-tahun dengan biaya per-unit, untuk memperoleh nilai pemakaian setahun.
4. Menyusun barang-barang mulai dari nilai yang terbesar sampai terkecil dan dikategorikan dalam konsep 70-20-10.

Ciri-ciri masing-masing kelompok barang tersebut (Reddy, 2008) :

1. Kelompok barang A
 - a) Memerlukan pemantauan yang ketat, evaluasi dilakukan setiap bulan.
 - b) Memerlukan sistem pencatatan (*records*) yang lengkap dan akurat.
 - c) Memerlukan peninjauan secara tetap oleh pengambil keputusan.
2. Kelompok barang B
 - a) Memerlukan pemantauan/pengendalian yang tidak terlalu ketat, evaluasi dilakukan antara 3 – 6 bulan sekali.
 - b) Memerlukan sistem pencatatan yang cukup baik.
 - c) Peninjauan dilakukan secara berkala.
3. Kelompok barang C
 - a) Pemantauan/pengendalian bisa dilakukan sangat longgar, evaluasi dilakukan 6 bulan – 1 tahun sekali.
 - b) Sistem pencatatan cukup sederhana atau bahkan tidak menggunakan sistem pencatatan.
 - c) Pencatatan dilakukan secara berkala dan dapat dilakukan pemesanan kembali (*re-order*).

Pengelompokan secara Analisis ABC dapat dipergunakan untuk pengendalian (Beck, 1980; Sanderson, 1982) dengan :

1. Mengadakan penekanan untuk menurunkan harga per-unit dari barang-barang yang termasuk kelompok A.

2. Melakukan perhatian khusus pengendalian kelompok A dan B untuk mencegah kehabisan persediaan dan mengatur keseimbangan persediaan.
3. Menekan persediaan pengaman kelompok A dan B mengingat kelompok A dan B selalu harus diperhatikan.
4. Membuat persediaan kelompok C secara leluasa sehingga pengadaan persediaan pengaman dapat lebih besar.

2.5.7.4. Analisis ABC Indeks Kritis (Calhoun & Campbell, 1985)

Dalam rumah sakit Analisis ABC tidak dapat dilaksanakan secara sempurna karena obat-obatan dan alat-alat kesehatan di rumah sakit mempunyai sifat dan karakteristik yang spesifik dalam pemakaiannya.

Rumah sakit Universitas Michigan telah mengembangkan suatu analisis, yaitu Analisis ABC Indeks Kritis yang mencakup karakteristik persediaan, yaitu volume (banyaknya barang), biaya investasi dan kritisnya terhadap pelayanan pasien, di dalam suatu nomor indeks. Nomor indeks ini digunakan untuk menetapkan persediaan dengan kategori ABC, sehingga proses *monitoring* dan *control* lebih terjamin.

Dalam proses penentuan indeks ini, melibatkan baik departemen pemakai maupun departemen material, komponen kritis dari indeks tersebut didapatkan dari berbagai pemakai, tergantung dari besar dan kompleksitasnya rumah sakit atau di mulai pada bagian-bagian tertentu.

1) Pengembangan Komponen Kritis

Dibuat suatu daftar persediaan, kemudian daftar ini dibagikan kepada pemakainya. Pemakai diminta untuk mengevaluasi dan mengklasifikasikan masing-masing barang berdasarkan kritisnya barang tersebut dalam pelayanan terhadap pasien.

Langkah-langkah Analisis ABC Indeks Kritis :

a. Langkah pertama, mendapatkan informasi tentang sifat barang atau sifat pemakaiannya. Menurut Calhoun dan Campbell (1985), barang-barang persediaan dikelompokkan dalam 4 golongan :

1. Kelompok X, yaitu kelompok barang-barang yang tidak dapat digantikan pemakaiannya dengan barang lain.
2. Kelompok Y, yaitu kelompok barang yang masih dapat digantikan barang lain walaupun tidak memuaskan dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditolerasi.
3. Kelompok Z, yaitu kelompok barang yang boleh digantikan dengan barang lain dan kekosongan lebih dari 48 jam masih ditolerir.
4. Kelompok O, adalah kelompok barang-barang yang tidak dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok X, Y dan Z.

Informasi pengelompokan barang diperoleh menggunakan kuesioner yang disebarakan.

b. Langkah kedua, pemberian bobot kepada kelompok barang :

1. Kelompok barang X diberi bobot 3.
2. Kelompok barang Y diberi bobot 2.
3. Kelompok barang Z diberi bobot 1.

c. Langkah ketiga, menghitung nilai kritis rata-rata dari barang persediaan.

$$\text{Nilai Kritis Rata-rata} = \frac{\text{Jmlh Pembobotan}}{\text{Jmlh data yang masuk}}$$

Tabel 2.1. Proses Mendapatkan Nilai Kritis Rata-rata

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Perawat A	X=3	Z=1	Z=1	X=3
Perawat B	X=3	Z=1	Y=2	X=3
Perawat C	Y=2	Z=1	Z=1	Y=2
Perawat D	X=3	Z=1	Z=1	Y=2
Perawat E	Y=2	Z=1	Y=2	Y=2
Total Nilai Kritis Rata-rata				

Sumber : Calhoun & Campbell (1985)

d. Langkah keempat, melakukan Analisis ABC

1. ABC – PEMAKAIAN

- a) Menghitung jumlah pemakaian pertahun untuk satuan unit barang
- b) Menghitung persentase pemakaian dan persentase kumulatif
- c) Mengurutkan kebawah dari pemakaian tersering (terbanyak) hingga ke pemakaian terkecil
- d) Memberikan bobot dan pengkategorian :
 - Kelompok A s/d 70%
 - Kelompok B 71 - 90%
 - Kelompok C 91 – 100%

2. ABC – INVESTASI

- a) Menghitung jumlah pemakaian pertahun untuk satuan unit barang
- b) Dikalikan dengan harga per-unit (Nilai pemakaian setahun)
- c) Mengurutkan kebawah, mulai dari yang tertinggi hingga terendah
- d) Menghitung persen kumulasi
- e) Memberikan bobot dan pengkategorian :
 - Kelompok A s/d 70%
 - Kelompok B 71 – 90%
 - Kelompok C 91 – 100%

e. Langkah kelima, memberi bobot kelompok barang A, B dan C :

1. Kelompok barang A diberi bobot 3
2. Kelompok barang B diberi bobot 2
3. Kelompok barang C diberi bobot 1

f. Langkah keenam, menghitung Indeks Kritis Barang

$$\text{Indeks Kritis} = 2W1 + W2 + W3$$

Dimana : $W1$ = nilai kritis, pembobotannya 2

$W2$ = nilai biaya, pembobotannya 1

$W3$ = nilai pemakaian, pembobotannya 1

- g. **Langkah ketujuh**, mengelompokkan barang ke dalam kelompok A, B, C atas dasar besarnya nilai indeks kritis dari masing-masing barang.

Tabel 2.2. Standar pengelompokan berdasarkan nilai indeks kritis

KATEGORI BARANG	RANGE NILAI INDEKS KRITIS BARANG	% JUMLAH PERSEDIAAN
A	12.0 – 9.5	18
B	9.4 – 6.5	54
C	6.4 – 4.0	28

Sumber : Calhoun dan Campbell, 1985

2) Keuntungan dan kerugian Analisis ABC Indeks Kritis

Keuntungan Analisis ABC Indeks Kritis sebagai berikut :

- a) Pada proses pengelompokkan persediaan dilibatkan berbagai pemakai. Proses ini merupakan suatu langkah aktif dalam menekan kekosongan persediaan, dan proses ini memudahkan komunikasi antara pemakai dan departemen material.
- b) Sistem ini memberi baik pada administrator maupun manajer material suatu evaluasi dari pelaksanaan di departemen material. Setelah standar kekosongan persediaan setiap kelompok ditetapkan maka dapat ditentukan sasaran yang diharapkan.
- c) Diperlukan penyesuaian secara periodik setelah dibuat pengelompokkan persediaan rumah sakit dengan menggunakan indeks kritis. Penambahan jenis persediaan harus mendapat persetujuan dari komite standarisasi dan langsung ditentukan nilai indeksnya.
- d) Mutu pelayanan terhadap pasien meningkat dengan meningkatnya kontrol manajemen terhadap persediaan yang kritis. Dengan demikian Analisis ABC Indeks Kritis memberikan kesempatan kepada rumah sakit untuk meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien disamping dapat menekan biaya.

Kerugian Analisis ABC Indeks Kritis adalah :

- a) Waktu yang dibutuhkan para pemakai dalam proses pengelompokan persediaan berdasarkan kritisnya terhadap pelayanan pasien cukup lama oleh karena mengelompokkan persediaan rumah sakit dalam jumlah besar.
- b) Terjadi bias dalam menentukan pengelompokan persediaan yang kritis oleh para pemakainya, untuk menghindari hal demikian perlu dipilih pemakai yang benar-benar mengetahui jenis persediaan tersebut.

2.5.7.5. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic order quantity adalah salah satu bentuk dari model dengan beberapa asumsi/batasan, di mana dengan model ini proses pengambilan keputusan dapat dipilih secara tepat. Asumsi dasar yang ditetapkan dalam model EOQ (Bowersox, 2004) :

- 1) *Demand*/kebutuhan rata-rata diketahui dan konstan.
- 2) *Lead time*/waktu tunggu diketahui dan konstan.
- 3) Harga konstan tidak dipengaruhi oleh jumlah barang.
- 4) Biaya pengiriman konstan.

Menurut Mahoney dan Kabica (2001), EOQ adalah metode matematis untuk menetapkan jumlah produk optimal yang dipesan. Model EOQ memperhitungkan biaya total persediaan yang berhubungan dengan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

$$EOQ = \sqrt{\left[\frac{2 \times \text{penggunaan selama 1 tahun} \times \text{biaya pemesanan}}{\% \text{ biaya penyimpanan} \times \text{unit cost}} \right]}$$

Jadi biaya persediaan =
= biaya pemesanan + biaya penyimpanan

$$= \left(\frac{\text{penggunaan selama 1 tahun}}{\text{jumlah pesanan ekonomis}} \times \text{ongkos pesan} \right) + \left(\frac{1}{2} \text{ jmlh pesanan ekonomis} \times \text{biaya penyimpanan} \right)$$

2.5.7.6 Metode ROP (*Re Order Point*)

Menurut Assauri (1999) *Re Order Point* atau ROP atau biasa disebut titik pemesanan kembali adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada saat suatu saat di mana pemesanan harus diadakan kembali atau *Re Order Point* adalah saat pemesanan harus dilakukan agar barang yang dipesan datang tepat pada saat yang dibutuhkan. Dalam menentukan ROP harus diperhatikan besarnya penggunaan selama bahan-bahan yang dipesan belum diterima yang ditentukan oleh dua faktor yaitu "*lead time*" dan tingkat penggunaan rata-rata. *Lead time* adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat dilakukan pemesanan dengan saat barang tersedia.

Jadi besarnya penggunaan bahan selama bahan-bahan yang dipesan belum diterima (selama *lead time*) adalah hasil perkalian antara waktu yang dibutuhkan untuk memesan dan jumlah penggunaan rata-rata bahan tersebut ditambah *buffer stock*. (Bowersox, 2004; Peterson, 2004)

$$\text{ROP} = \text{penggunaan periode tertentu} \times \text{Lead time} + \text{safety Stock}$$

2.5.7.7. *Safety Stock*

Safety stock (Persediaan Pengaman) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan (*stock out*).

Untuk mengatasi kekurangan persediaan yang diakibatkan oleh keterlambatan kedatangan barang atau kenaikan dalam pemakaian barang atau kedua-duanya, diperlukan sejumlah persediaan pengaman. Dengan adanya persediaan pengaman diharapkan tidak akan terjadi kehabisan persediaan. *Safety stock* dapat dihitung dengan dua metode yaitu metode perbedaan pemakaian maksimum rata-rata dan metode statistika dengan rumus : (Erlina, 2002)

$$\text{Safety Stock} = Z \times \sqrt{\text{Lead Time} \times \text{Standar Deviasi tingkat kebutuhan}}$$

2.5.7.8. Peramalan Kebutuhan

Untuk mengetahui kebutuhan logistik farmasi dalam setahun ke depan dapat dihitung dengan peramalan (*forecasting*). Peramalan ini bertujuan agar meminimumkan pengaruh ketidakpastian dalam kebutuhan sehingga diperoleh suatu perkiraan yang mendekati keadaan yang sebenarnya. Peramalan tergantung kepada adanya data historis yang cukup agar dapat diuraikan secara statistik dan juga tergantung kepada faktor-faktor pembentuk pasar yang relatif stabil. (Maryati, 2001)

2.5.7.8.1 Metode Peramalan

Peramalan dapat digunakan bila tersedia informasi tentang masa lalu. Metode peramalan dapat dibagi dalam tiga kategori utama, yaitu : (Bowersox, 2004)

1) Metode Ekstrapolasi atau deret berkala (*time series*)

Menggunakan riwayat permintaan masa lalu dalam membuat peramalan untuk masa depan. Sasaran metode ini adalah mengidentifikasi pola data historis dan mengekstrapolasi untuk masa datang. Untuk peramalan jangka pendek, metode ini memberikan hasil yang baik dan biaya yang relatif rendah. Model *time series* yaitu *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Exponential Smoothing*, *Adjusted Exponential Smoothing*, *Linear Trend Line*, *Seasonal Adjustment*.

2) Metode Kausal atau penjelasan (*explanatory*)

Metode ini mengasumsikan bahwa permintaan akan suatu produk tergantung pada satu atau beberapa faktor *independen*. Metode ini berusaha menetapkan hubungan antar variabel yang akan diramalkan dengan variabel *independen*. Dapat diterapkan untuk peramalan jangka pendek hingga menengah dan biaya yang relatif sedang sampai tinggi.

3) Metode Kualitatif atau *judgment*

Metode ini mengandalkan opini pakar (manajer) dalam membuat prediksi pada masa depan. Metode ini berguna untuk tugas peramalan jangka panjang.

Dalam menetapkan suatu kebutuhan pada umumnya disimpulkan beberapa masalah pokok, yaitu (Maryati, 2001) :

- a. Apakah yang dibutuhkan (*What*), untuk menentukan jenis barang yang tepat (*the right item and the right quality*).
- b. Berapa yang dibutuhkan (*how much, how many*), untuk menentukan jumlah yang tepat (*the right quantity*).
- c. Bilamana dibutuhkan (*when*), untuk menentukan waktu yang tepat (*the right time*).
- d. Bilamana dibutuhkan (*where*), untuk menentukan tempat yang tepat (*the right place*).
- e. Siapa yang mengurus dan siapa yang menggunakan (*who*), untuk menentukan orang atau unit yang tepat (*the right person or unit*).
- f. Bagaimana diselenggarakan (*how*), untuk menentukan proses yang tepat (*the right processing*).
- g. Mengapa dibutuhkan (*why*), untuk mengecek apakah keputusan yang diambil benar-benar tepat (*the right decision*).

Salah satu cara mengklasifikasikan permasalahan pada peramalan adalah mempertimbangkan skala waktu peramalannya yaitu seberapa jauh rentang waktu data yang ada untuk diramalkan. Terdapat tiga kategori waktu yaitu jangka pendek (minggu ke bulan), menengah (bulan ke tahun), dan jangka panjang (tahun ke dekade).

Tabel 2.3 Rentang Waktu dalam Peramalan

Rentang Waktu	Tipe Keputusan	Contoh
Jangka Pendek (3 – 6 bulan)	Operasional	Perencanaan Produksi, Distribusi
Jangka Menengah (2 tahun)	Taktis	Penyewaan Lokasi dan Peralatan
Jangka Panjang (Lebih dari 2 tahun)	Strategis	Penelitian dan Pengembangan untuk akuisisi dan merger Atau pembuatan produk baru

2.5.7.8.2. Prosedur Peramalan

Tahapan dalam melakukan peramalan dengan metode kuantitatif adalah :

- a. Definisikan tujuan peramalan
- b. Buatlah diagram pencar (Plot Data)
- c. Memilih model peramalan yang tepat
- d. Lakukan peramalan
- e. Hitung kesalahan ramalan (*forecast error*)
- f. Pilih metode peramalan dengan kesalahan yang terkecil
- g. Lakukan verifikasi

2.5.8. Monopoli

Monopoli adalah suatu keadaan di mana di dalam pasar hanya ada satu penjual sehingga tidak ada pihak lain yang menyainginya. Pasar monopoli adalah suatu bentuk interaksi antara permintaan dan penawaran di mana hanya ada satu penjual/produsen yang berhadapan dengan banyak pembeli atau konsumen.

Monopoli murni terdapat dalam situasi di mana hanya ada satu penjual yang memperdagangkan produk tunggal yang tidak dapat diganti dan disubstitusikan dengan produk lain. Monopoli mengharuskan adanya suatu cara untuk menyingkirkan para pesaing dari arena sebuah industri tertentu.

Dalam kehidupan sehari-hari sering kita temui bentuk pasar monopoli, yaitu situasi pasar di mana hanya ada satu penjual produk, dan produk tersebut tidak ada penggantinya (*no substitutes*).

Ciri-ciri dari pasar monopoli yaitu :

1. Hanya ada satu produsen yang menguasai penawaran
2. Tidak ada barang substitusi/pengganti yang mirip
3. Produsen memiliki kekuatan menentukan harga
4. Tidak ada pengusaha lain yang memasuki pasar tersebut karena ada hambatan berupa keunggulan perusahaan.

BAB III

GAMBARAN UMUM RSIA HERMINA BEKASI

3.1 Sejarah

RSIA Hermina Group adalah RS swasta sosio-ekonomi yang menghususkan diri dalam bidang pelayanan spesialistik kebidanan dan kesehatan anak, serta ditunjang dengan unit pelayanan spesialistik lain.

Dalam menjalankan fungsinya, RSIA Hermina Group memberikan pelayanan kesehatan untuk wanita dan anak, pelayanan kesehatan diberikan secara optimal dan profesional bagi pasien, keluarga pasien dan dokter-dokter *provider*.

Untuk memberikan kemudahan pelayanan kesehatan untuk masyarakat Bekasi dan sekitarnya, Yayasan Hermina membuka cabangnya yang kedua yang realisasi pembangunan fisik dikerjakan pada tahun 1996. RSIA Hermina Bekasi diresmikan pada tanggal 25 April 1997 dan tanggal 30 Oktober 1998 dengan KepMenKes RI No. YM.02.04.3.5.9635 RSIA Hermina Bekasi bisa beroperasi dengan jumlah awal tempat tidur adalah 38 tempat tidur dengan luas tanah 5.513 meter² dan luas bangunan 4.083 meter².

Tahun 1998 dilakukan pembangunan tahap II, menyelesaikan ruang perawatan lantai 2, 3 dan 4 dengan kapasitas tempat tidur bertambah menjadi 100 tempat tidur dengan perincian 52 tempat tidur untuk Perawatan Ibu dan 48 untuk Perawatan Anak.

Pada tahun 2000 dilakukan pembangunan perluasan menjadi 5 lantai dengan penambahan luas bangunan 1.005 meter² untuk Ruang Serba Guna, Dapur, *Laundry* dan Asrama Karyawan. Pada tahun ini juga, tepatnya tanggal 19 Oktober 2000, RSIA Hermina Bekasi berhasil memperoleh Sertifikat Akreditasi Rumah Sakit dari Dirjen Pelayanan Medik DepKes RI untuk Bidang Administrasi Manajemen, Pelayanan Medis, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan Keperawatan dan Rekam Medis.

Pada tahun 2001 kembali RSIA Hermina Bekasi melakukan perluasan gedung dengan luas bangunan 1.430 meter² yang diperuntukkan bagi penambahan ruang perawatan, poliklinik serta gudang arsip. Sehingga kapasitasnya meningkat menjadi 138 tempat tidur dimana 60 tempat tidur untuk Perawatan Anak dan 76 tempat tidur Perawatan Ibu. Tahun 2002 RSIA Hermina Bekasi berubah kepemilikan menjadi milik PT. Medikaloka Utama.

3.2 Visi, Misi, Moto dan Tujuan RSIA Hermina Bekasi

1. Visi

Menjadikan RSIA Hermina sebagai Rumah Sakit Ibu dan Anak terkemuka di wilayah cakupannya dan mampu bersaing di era globalisasi.

2. Misi

1. Melakukan upaya secara berlanjut untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada pelanggan.
2. Melakukan pelatihan dan pendidikan kepada para karyawan agar mampu memberikan pelayanan yang profesional.
3. Melakukan pengelolaan rumah sakit secara profesional agar tercapai efisiensi dan efektifitas yang tinggi.

3. Motto

Mengutamakan mutu dalam pelayanan.

4. Tujuan

1. Mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi semua lapisan masyarakat melalui pemeliharaan kesehatan secara *preventif*, *promosi*, *kuratif* dan *rehabilitatif* yang dilaksanakan secara menyeluruh.
2. Mengkhususkan diri pada pelayanan kesehatan ibu dan anak sampai usia 14 tahun.

3.3 Organisasi Rumah Sakit

RSIA Hermina Bekasi dalam struktur organisasi dipimpin oleh Direktur dan dibantu oleh Wadir Medis dan Wadir Umum serta bagian fungsional lainnya. Pemilik RSIA Hermina adalah PT. Medikaloka Sejahtera sekaligus pemegang kekuasaan tertinggi yang secara langsung bertanggung jawab kepada hukum atas segala kebijakan dalam kegiatan yang diselenggarakan RSIA Hermina Bekasi.

Struktur organisasi dapat dilihat secara lengkap pada bagan struktur organisasi RSIA Hermina Bekasi (lampiran 1).

3.4 Keadaan Umum RSIA Hermina Bekasi

Rumah Sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi merupakan rumah sakit khusus ibu dan anak yang terletak di Jalan Kemakmuran 39 Rt. 04/03 Kelurahan Margajaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kotamadya Bekasi.

3.4.1. Fasilitas Perawatan

Fasilitas keperawatan di RSIA Hermina Bekasi terdiri dari kelas VIP, kelas utama, kelas 1, kelas 2 dan kelas 3.

3.4.2 Jenis Pelayanan

RSIA Hermina Bekasi memiliki pelayanan :

a. Pelayanan di Bidang Medis

a.1. Rawat Jalan

Pelayanan yang tersedia antara lain :

- 1) Klinik Kebidanan dan Penyakit Kandungan
- 1) Klinik Kesehatan Anak

- 2) Klinik Bedah Umum, Plastik, Tulang, Bedah Anak, Neurologi
 - 3) Klinik Mata
 - 4) Klinik THT
 - 5) Klinik Penyakit Dalam
 - 6) Klinik Jantung
 - 7) Klinik Kulit dan Kelamin
 - 8) Klinik Syaraf
 - 9) Klinik Gigi Spesialistik
 - 10) Klinik Kesehatan Jiwa dan Akupuntur
 - 11) Klinik Psikologi Anak dan Dewasa
 - 12) Klinik Rehabilitasi Medik, Fisioterapi
 - 13) Klinik Tumbuh Kembang
 - 14) Klinik Laktasi
 - 15) Tes BERA dan OAE
 - 16) Klinik USG
 - 17) Klinik Eksekutif
- a.2. Rawat Inap
1. Pelayanan rawat inap yang ada di RSIA Hermina Bekasi yaitu
 - 1) Pelayanan Operasi
 - 2) Kamar Tindakan
 - 3) Kamar Bersalin
 - 4) Kamar Perina
 - 5) Kamar Bayi Sehat
 2. Perawatan Ibu
 - 1) Kelas VIP
 - 2) Kelas Utama
 - 3) Kelas 1
 - 4) Kelas 2
 - 5) Kelas 3
- a.3. Instalasi Gawat Darurat
- b. Pelayanan di Bidang Penunjang Medis
- Pelayanan penunjang tersebut antara lain :

- 1) Instalasi Farmasi
- 2) Laboratorium
- 3) Radiologi
- 4) Rekam Medis
- 5) CTG
- 6) Foto Panoramic Gigi
- 7) EEG
- 8) EKG
- 9) USG Transvaginal
- 10) Patologi Anatomi
- c. Pelayanan di Bidang Non Medis
 - 1) Senam Hamil
 - 2) Kursus Pijat Bayi
 - 3) Ambulans
 - 4) Kunjungan Rumah
 - 5) Gymnastik
 - 6) Klinik Kecantikan dan Spa
 - 7) Ruang Pemulasaran
 - 8) Optik Kaca Mata
 - 9) Pelayanan Ambulance
 - 10) Ruang Menyusui
 - 11) Ruang Bermain Anak
 - 12) Pembuatan Surat Kenal Lahir
 - 13) *Café*
 - 14) Seminar Mengenai Kesehatan Wanita dan Anak
 - 15) Ruang Kursus
 - 16) *Hotline Service* 24 jam
 - 17) Kursus Pra Persalinan
 - 18) IGD
 - 19) Data Kelahiran dan Foto Bayi
 - 20) Kursus Cara Merawat Bayi
 - 21) Mushola

- 22) Dokter Jaga 24 jam
- 23) Bidan Jaga 24 jam
- 24) *Speech* Terapi

3.5 Ketenagaan

Rumah sakit sebagai tempat yang melakukan kegiatan pelayanan terhadap banyak pasien yang membutuhkan perawatan dari orang-orang profesional tidak hanya dokter maupun perawat tetapi semua elemen sumber daya manusia yang ada di rumah sakit memiliki peranan yang penting sesuai dengan bidang/jabatan.

Hermina Bekasi memiliki tenaga kerja yang disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit dari tahun ke tahun. Penambahan tenaga kerja dapat terjadi pada saat rumah sakit memiliki kebutuhan yang bertambah, sementara untuk pengurangan tenaga kerja biasanya dilakukan pada saat pegawai tersebut sudah memasuki masa pensiun atau kontrak yang dijalani tidak diperpanjang.

Jumlah pegawai Rumah Sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi hingga periode Januari 2011 berjumlah 571 orang. (tabel terlampir)

3.6 Kinerja Rumah Sakit

Keberhasilan pelaksanaan manajemen rumah sakit ditentukan oleh konsistensi & kepatuhan para pelaksana di RS dalam melaksanakan kegiatan yang sudah direncanakan. Oleh karena itu suatu rumah sakit harus memiliki indikator untuk menilai tingkat keberhasilan pelayanan rumah sakit.

Indikator adalah alat yang dipergunakan sebagai acuan untuk mengetahui, mengukur dan mengevaluasi terhadap pencapaian tujuan dan sasaran dari program yang dilaksanakan. Manfaat dari indikator adalah dapat mengetahui tingkat mutu dan efisiensi pelayanan rumah sakit.

Indikator harus memiliki 5 kriteria, yaitu :

1. Sahih/Valid yaitu benar-benar dapat dipakai untuk mengukur aspek yang akan dinilai.
2. *Reliable* yaitu mampu menunjukkan hasil yang sama pada pengukuran yang berulang kali.
3. Sensitif yaitu cukup untuk mengukur perubahan yang terjadi.
4. Spesifik yaitu hanya dapat mengukur perubahan tertentu.

Indikator Kinerja yang dipergunakan di RSIAH Bekasi adalah BOR, ALOS, TOI dan BTO. Berikut gambaran kinerja RSIAH Bekasi 3 tahun terakhir.

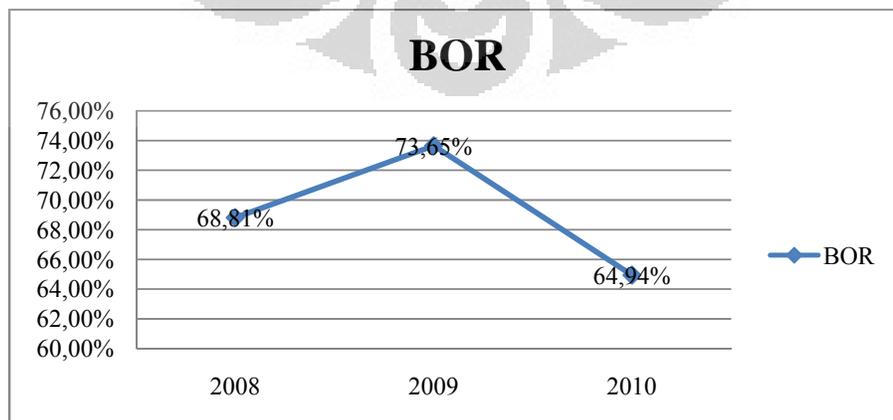
Tabel 3.1. Indikator Kinerja Rawat Inap

Indikator	Tahun			Standar Ideal
	2008	2009	2010	
BOR (%)	68,81 %	73,65 %	64,94 %	60-80%
ALOS (hari)	2,95	2,94	3,05	6-9 hari
BTO (kali)	82,26	90,33	78,26	40-50 kali
TOI (hari)	1,53	1,06	1,64	1-3 hari

Sumber : Instalasi Rekam Medis RSIA Hermina Bekasi Juni 2011

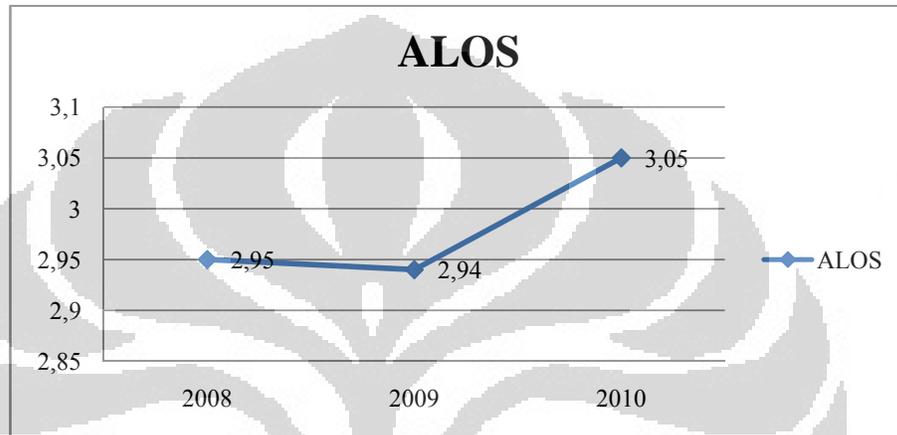
Bed Occupancy Rate (BOR)

BOR adalah indikator yang memberikan gambaran tinggi rendahnya tingkat pemakaian tempat tidur di rumah sakit. Semakin tinggi BOR maka semakin banyak pemakaian tempat tidur di RSIA Hermina Bekasi, yang berarti pemasukan ke rumah sakit juga akan bertambah.



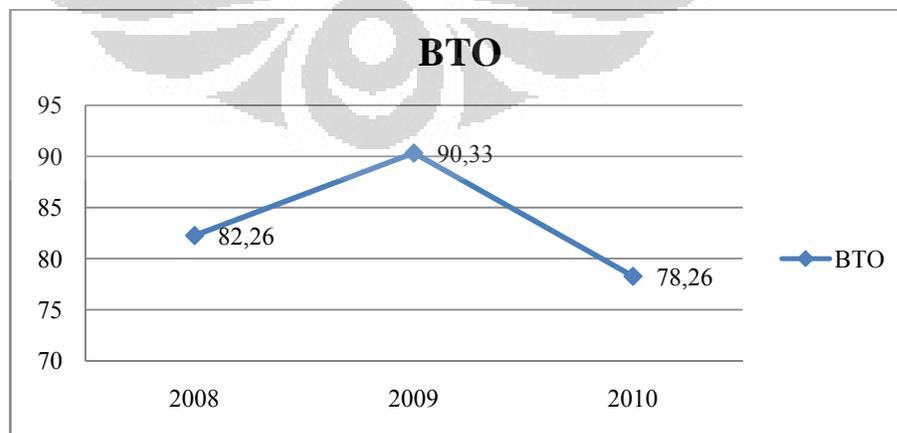
Average Length of Stay (ALOS)

ALOS adalah untuk mengetahui berapa lama rata-rata lamanya seorang pasien dirawat. Indikator ini memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi dan mutu pelayanan. Lama perawatan dapat dihitung dengan mengurangi tanggal pasien keluar dari rumah sakit dengan tanggal masuk, bila ada pada periode atau bulan yang sama.



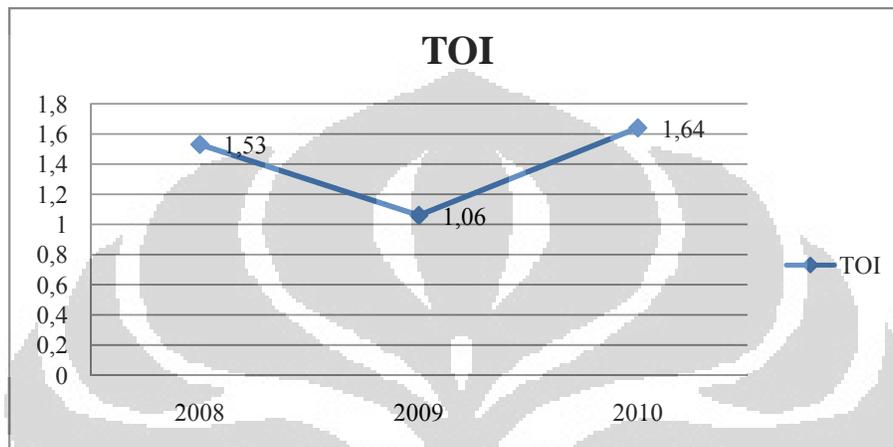
Bed Turn Over (BTO)

BTO adalah frekuensi pemakaian tempat tidur dalam satu tahun. Indikator ini memberikan gambaran tingkat efisiensi pemakaian tempat tidur. BTO digunakan untuk mengetahui jarak pemanfaatan tempat tidur dari pasien satu ke pasien lainnya.



Turn Over Interval (TOI)

Adalah rata-rata jumlah hari tempat tidur kosong, yaitu pada saat tempat tidur terakhir terisi sampai tempat tidur tersebut terisi oleh pasien selanjutnya. TOI digunakan untuk mengetahui jarak pergantian pasien rawat inap di rumah sakit.



Tabel 3.1. Kinerja Rawat Jalan

	2008	2009	2010
Poli Onkologi	403	533	612
Poli Fetomaternal	1236	1186	1857
Poli Andrologi	139	110	141
Poli Psikologi	636	592	640
Poli Gigi	10904	10689	11201
Klinik Laktasi	188	188	236
Poli Paru dan Asma	759	735	681
Poli Kulit dan Kelamin	7426	7480	7786
Poli Akupuntur	1449	1785	2096
Poli Bedah	2160	2255	2323
Poli THT	6858	6573	6558
Poli Mata	2994	3330	4096
Poli Jantung	97	159	149
Poli Rehab Medik	3192	2195	1976
Poli Penyakit Dalam	4038	4472	4418
Klinik Tumbuh Kembang	1890	2224	2436
Poli Syaraf	402	463	565
Poli Jiwa	-	-	7

Sumber : Instalasi Rekam Medis RSIA Hermina Bekasi Juni 2011

Tabel 3.3. Kinerja Bagian Laboratorium dan Farmasi

	2008	2009	2010
Laboratorium	237386 pemeriksaan	264534 pemeriksaan	254028 pemeriksaan
Farmasi	515174 penerimaan R/	496063 penerimaan R/	492829 penerimaan R/

Sumber. Instalasi Rekam Medik RSIA Hermina Bekasi Juni 2011

Dari tabel diatas kinerja pada bagian laboratorium menampakkan peningkatan yang berarti dari tahun 2008 hingga 2010 sedangkan farmasi tidak menampakkan peningkatan tetapi kemunduran dari tahun 2008 hingga 2010.

3.7 Instalasi Farmasi

3.7.1. Gambaran Umum

Instalasi Farmasi adalah instalasi yang berada dibawah bidang penunjang medis yang berfungsi memberikan pelayanan kefarmasian intern rumah sakit dan bertujuan mendukung kegiatan pelayanan kesehatan di RSIA Hermina Bekasi dengan menyediakan kebutuhan perbekalan farmasi. Keberadaan Instalasi Farmasi dalam rumah sakit sangat dibutuhkan dan tidak dapat dipisahkan karena Instalasi Farmasi merupakan salah satu sarana penunjang medis yang mempunyai fungsi dan peran penting bagi tercapainya keberhasilan serta peningkatan mutu layanan kesehatan di rumah sakit.

Instalasi Farmasi melayani kefarmasian bagi pasien rawat jalan, rawat inap. UGD dan karyawan. Untuk itu Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi melayani kefarmasian selama 24 jam. Yang termasuk dalam perbekalan farmasi di RSIA Hermina Bekasi adalah obat, alkes habis pakai, gas medik (secara administrasi) dan *reagen*.

3.7.2. Letak Ruang Instalasi Farmasi

Ruang Instalasi Farmasi terletak di lantai 1 poliklinik, sebelah kiri pintu masuk RSIA Hermina Bekasi. (Terlampir)

3.7.3. Bagian-bagian Ruang Instalasi Farmasi

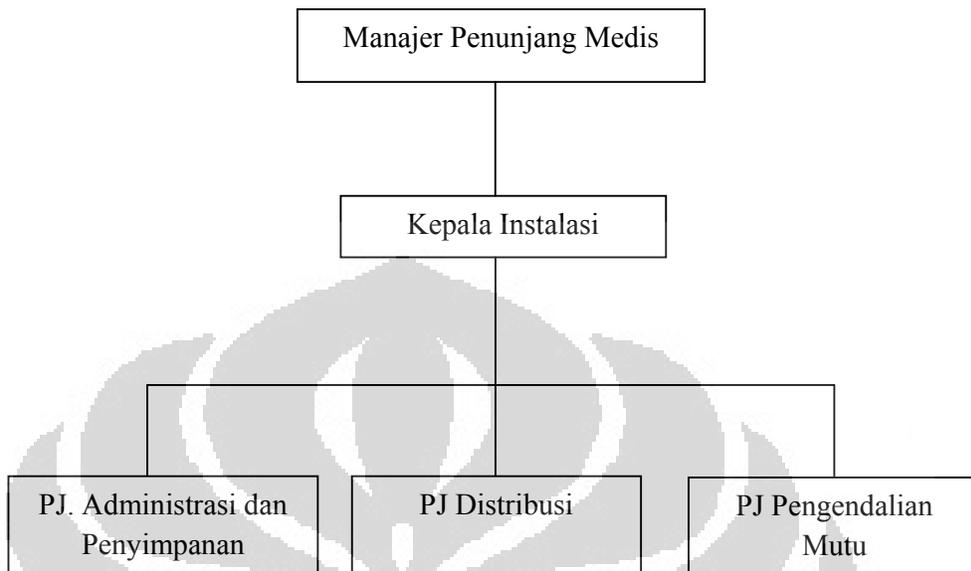
Ruang Instalasi Farmasi terdiri dari :

- a. Ruang Administrasi
Berfungsi sebagai ruang kerja Kepala Instalasi Farmasi, ruang arsip dokumen dan ruang kerja administrasi
- b. Ruang produksi
Terdiri dari ruang pengenceran formalin yang berada di area yang sama dengan ruang racik dan ruang pencampuran obat suntik (*iv admixture*) dan perinatologi/NICU. Di RSIA Hermina Bekasi tidak terdapat ruang produksi.
- c. Ruang Distribusi/Pelayanan
Berfungsi sebagai ruang peracikan, ruang informasi, ruang distribusi rawat jalan dan rawat inap
- d. Ruang Penyimpanan
- e. Ruang *Konseling*

3.7.4. Struktur Organisasi

Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi berada dibawah penunjang medis, dan dikepalai oleh seorang Kepala Instalasi yaitu Apoteker yang membawahi secara langsung Penanggung Jawab Administrasi Farmasi, Pengelolaan Perbekalan, Pelayanan *Konseling* dan Pengawasan Mutu.

Gambar 3.1. Struktur Organisasi Instalasi Farmasi RSIAH Bekasi



3.7.5. Falsafah dan Tujuan Instalasi Farmasi

1. Falsafah

Instalasi Farmasi adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan rumah sakit yang utuh, berorientasi kepada pelayanan kesehatan pasien termasuk pelayanan Farmasi Klinik dan bertanggung jawab atas kelancaran penyediaan perbekalan farmasi yang bermutu, aman dan bermanfaat yang dikelola secara profesional dan optimal.

2. Tujuan

Meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dengan memberikan pelayanan terbaik dan pengelolaan perbekalan farmasi yang bermutu efektif dan aman disertai dengan pemberian informasi kefarmasian yang diperlukan sesuai dengan etika profesi.

3.7.6. Visi, Misi dan Moto

1. Visi

Menjadikan Instalasi Farmasi yang dapat diandalkan memberikan pelayanan yang tepat dan cepat.

2. Misi

- 1) Secara berkelanjutan melakukan pendidikan dan pelatihan di tempat kerja sebagai upaya meningkatkan ketrampilan petugas.
- 2) Mampu memberikan motivasi yang sesuai kepada petugas untuk mendapatkan petugas yang berdedikasi tinggi terhadap pekerjaannya.
- 3) Dapat melaksanakan pengawasan yang terorganisir terhadap seluruh kegiatan pelayanan.
- 4) Mampu melakukan suatu komunikasi yang baik, sehingga tercipta suasana kerja yang harmonis, nyaman dan kebersamaan.

3. Motto

Mengutamakan ketepatan, kecepatan dan kepuasan dalam pelayanan.

3.7.7. Fungsi

Sebagai salah satu bagian dari penunjang medis yang mendukung pelayanan kesehatan rumah sakit dengan pengelolaan perbekalan farmasi yang optimal dan profesional serta pelayanan kefarmasian yang bermutu.

3.7.8. Sasaran

1. Terpenuhinya kebutuhan pelayanan dan perbekalan farmasi pasien rawat inap dan rawat jalan RSIA Hermina Bekasi.
2. Tercapainya kepuasan pasien dan dokter dalam pelayanan farmasi pasien rawat inap dan rawat jalan RSIA Hermina Bekasi.
3. Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan SDM farmasi di RSIA Hermina Bekasi.

3.7.9. Sistem

Sistem pelayanan farmasi RSIA Hermina Bekasi adalah kombinasi dari 2 sistem yaitu sistem resep untuk rawat jalan dan resep untuk rawat inap.

3.7.10. Kebijakan Pelayanan Farmasi

Pengawasan mutu di Instalasi Farmasi, dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh manajemen.

10 (sepuluh) pengawas mutu yang dilakukan di Instalasi Farmasi, yaitu:

- 1) Kecepatan pelayanan, obat racikan < 20 menit dan obat paten < 10 menit.
- 2) Pembelian obat di luar DOS (%) :
 - Obat DOS $\leq 3\%$
 - Obat Non DOS : Padanan $\leq 1\%$, Tidak ada padanan $\leq 2\%$
- 3) Kesalahan dalam pembelian obat (angka).
- 4) Absensi Karyawan (%).
- 5) Keluhan lisan pasien dan dokter mengenai Instalasi Farmasi (angka).
- 6) Selisih nilai stok (%) terdiri dari persentase selisih item serta persentase selisih stok fisik dan nilai rupiahnya.
- 7) Obat kadaluarsa (angka dan berapa macam).
- 8) Pembelian obat di RSIA Hermina Bekasi.
- 9) Kepuasan pasien dalam ketrampilan, keramahan dan perhatian petugas serta kecepatan dalam pelayanan resep.
- 10) Angka lembur karyawan baik manajemen maupun non manajemen (jam).

3.7.11. Ketenagaan Instalasi Farmasi

- 1) SDM Farmasi

Ketenagaan Instalasi Farmasi Apoteker sebagai Kepala Instalasi Farmasi, Asisten Apoteker sebanyak 28 orang serta juru resep 5 orang.

Tabel 3.4. Pola dan Kualifikasi Ketenagaan Instalasi Farmasi RSIAH Bekasi

No	Jabatan	Kualifikasi	Jumlah
1	Kepala Instalasi Farmasi	Apoteker, purna waktu, masa kerja minimal 2 tahun	1
2	PJ Administrasi dan Pengelolaan Perbekalan	Asisten Apoteker, purna waktu, masa kerja minimal 2 tahun	1
3	PJ Farmasi Klinik	Apoteker, purna waktu, masa kerja minimal 2 tahun	1
4	PJ Pengawas Mutu	Apoteker, purna waktu, masa kerja minimal 2 tahun	1
5	Pelaksanaan a. AA	SMF, D3 Farmasi	Minimal 2 orang/shift Penambahan jumlah petugas berdasarkan rasio jumlah tenaga, jumlah resep yaitu 1 tenaga = 28 lembar resep. Jika pelayanan Farmasi dibuka 24 jam maka jumlah petugas minimal 7 orang
	b. Juru Resep	SMU	Minimal 1 orang Penambahan jumlah juru resep berdasarkan peningkatan jumlah resep racikan

2) Sistem Kerja

Instalasi Farmasi memberikan pelayanan selama 24 jam dengan pembagian shift secara bertingkat.

Pagi	: 07.00 - 14.00	Sore	: 12.00 - 19.00
	08.00 - 15.00		14.00 - 21.00
	09.00 - 16.00		15.00 - 22.00
Malam	: 21.00 - 07.00		

Pada shift bertingkat pegawai datang secara bertahap. Pada shift pagi, pukul 7 tim jaga sebanyak 7 orang terdiri atas 6 orang AA dan 1 juru resep, kemudian pukul 8.00 datang 3 orang AA, pukul 09.00 datang 2 orang hingga pukul 12.00 kemudian datang 1 orang AA. Sehingga pada shift pagi ada 10 orang AA dan 1 orang juru resep bertugas yang datang secara bertahap, begitu pula pada shift sore pada pukul 14.00 datang 4 orang AA, kemudian pada

pukul 15.00 datang 4 orang AA dan 1 orang juru resep dan pada pukul 16.00 datang kembali 4 orang AA dan 1 orang juru resep. Pada shift malam, petugas hanya 2 orang dari jam 21.00 sampai 07.00 pagi. Waktu kerja pegawai adalah 7 jam kecuali shift malam.

Secara administrasi, shift pagi dimulai sejak pukul 07.00 hingga pukul 14.00, shift sore dimulai sejak pukul 14.00 hingga pukul 21.00 dan shift malam dimulai sejak pukul 21.00 hingga pukul 07.00.

Pembagian shift secara bertingkat agar kinerja para pegawai dapat lebih efektif dan efisien dengan mempertimbangkan waktu di mana pasien sedang ramai. Bila sangat diperlukan penambahan tenaga, maka sudah ada pegawai yang selalu siap membantu layanan kefarmasian. Pegawai tersebut menempati asrama di dalam rumah sakit.

Pembagian tugas tiap shift terdiri dari :

- a. Bagian pemberian harga
- b. Bagian proses obat paten
- c. Bagian proses obat racikan
- d. Bagian penyerahan obat
- e. Bagian rawat inap
- f. Bagian rangkap

Pembagian tugas ini dilakukan secara bergiliran dalam 1 shift sehingga pegawai tidak merasa jenuh dalam menjalankan tugasnya.

3.7.12. Pelayanan Farmasi

- a. Pelayanan Informasi dan Edukasi bagi Pasien
Apoteker dan Asisten Apoteker yang ditunjuk dapat memberikan pelayanan informasi yang berhubungan dengan kefarmasian bagi pasien, staf medis, tenaga kesehatan lainnya bila diperlukan.
- b. Kegiatan Pelayanan

1. Pelayanan Farmasi Minimal
 - a. Perencanaan perbekalan minimal
 - b. Pengadaan baik melalui pembelian maupun secara terpusat dari departemen logistik (PT. Medikaloka Utama)
 - c. Penerimaan perbekalan farmasi
 - d. Penyimpanan perbekalan farmasi
 - e. Produksi dan atau pengemasan kembali
 - f. Distribusi dan penyerahan perbekalan farmasi seluruh pasien serta bagian/instalasi lain
 - g. Penyediaan informasi dan edukasi bagi pasien, staf medis dan tenaga kesehatan lainnya.
 - h. Pelayanan Farmasi Klinik
2. Konseling kepada pasien baik secara langsung maupun melalui telepon.
3. Pengawasan Mutu
 - 1) Pengawasan mutu perbekalan farmasi
 - a. Perbekalan farmasi yang rusak atau cacat akibat proses pengiriman menjadi tanggung jawab Supplier, yaitu Departemen Logistik, Apotek Rekanan, Apotek diluar Rekanan atau Distributor. Sedangkan perbekalan farmasi yang rusak atau cacat akibat proses penyimpanan menjadi tanggung jawab masing-masing instalasi terkait yang melaksanakan proses penyimpanan.
 - b. Pengelolaan perbekalan farmasi yang rusak, cacat dan kadaluarsa berada dibawah pengawasan Kepala Bagian Penunjang Medis yang memusnahkannya setiap 3 tahun sekali dan melaporkannya ke Dinas Kesehatan wilayah setempat beserta berita acara pemusnahannya.
 - 2) Pengawasan Mutu Pelayanan Kefarmasian
 - a. Dilakukan secara berkala oleh tim pengendalian mutu dan petugas bagian marketing RSIA Hermina melalui survei kepuasan pasien.

- b. Evaluasi baik berupa evaluasi kinerja petugas Instalasi Farmasi maupun penilaian karyawan-karyawan yang dilakukan setiap periode tertentu.
- c. Petugas Instalasi Farmasi harus memelihara kondisi wajar dari seluruh peralatan di Instalasi Farmasi dengan sebaik-baiknya.

3.7.13. Kinerja Instalasi Farmasi

Salah satu penilaian kinerja di Instalasi Farmasi adalah kecepatan pelayanan resep. Selain itu kinerja Instalasi Farmasi di lihat juga dari :

1. Pelanggaran dan Prestasi Karyawan

Setiap bulan Kepala Instalasi Farmasi melaporkan ke Kepala Bagian Penunjang Medis. Bagian personalia (tim pembinaan karyawan) akan mengetahui dan memprosesnya.

2. Pemantauan keluhan lisan pasien dan dokter

Komplain pasien terhadap pelayanan resep obat dan tersedianya stok obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Keluhan pasien ditanggapi setiap hari kerja.

3.7.14. Kegiatan Kefarmasian

1. Penggunaan Obat di RSIA Hermina

Dalam upaya menertibkan penggunaan obat, RSIA Hermina menerapkan penggunaan obat yang mengacu kepada Daftar Obat Standar (DOS) dan formularium rumah sakit yang harus digunakan dan dipatuhi oleh semua jajaran medis sehingga pengendalian dan pengawasan penggunaan obat secara menyeluruh di RSIA Hermina dapat dilakukan oleh Panitia Farmasi dan Terapi dengan baik.

Prosedur

1. Petugas Instalasi Farmasi bagian penghargaan resep atau pelayanan resep rawat inap pada saat menerima resep yang obatnya tidak ada di Instalasi Farmasi langsung menghubungi dokter penulis resep untuk memintanya mengganti obat yang dimaksud dengan padanannya mulai dari sama isi, sama golongan atau bahkan sama fungsi.
 2. Jika obat yang diresepkan tidak ada padanannya di Instalasi Farmasi atau Dokter tidak mau mengganti obat dengan yang tidak ada padanannya maka petugas farmasi langsung melakukan pemesanan obat yang dimaksud ke Apotek Luar.
 3. Setiap bulan obat yang dibeli keluar rumah sakit di evaluasi dalam bentuk evaluasi pembelian obat ke luar untuk mengetahui kepatuhan Dokter penulis resep terhadap formularium rumah sakit yang berlaku.
 4. Laporan tersebut kemudian diajukan kepada Manajer Penunjang Medis dan Panitia Farmasi dan Terapi untuk ditindaklanjuti.
2. Pemilihan Obat Baru di RSIA Hermina Bekasi

Prosedur :

Penyusunan DOS :

- 1) Di akhir tahun biasanya pada triwulan IV dilaksanakan evaluasi DOS tahun berjalan di setiap Hermina cabang oleh PFT setempat. Evaluasi tersebut dilakukan berdasarkan kebutuhan terapi dan jumlah pemakaian obat terbanyak di RSIA Hermina Bekasi.
- 2) Hasil evaluasi DOS diajukan kepada Direktur setempat dalam bentuk daftar usulan DOS untuk meminta arahan dan persetujuan mengenai obat-obatan yang dihapus dan dimasukkan ke dalam DOS periode tahun berikutnya.
- 3) Daftar usulan DOS yang sudah disetujui Direktur dibahas di rapat PFT Hermina Hospital Group (HHG) untuk digunakan sebagai pertimbangan dan acuan dalam menyusun DOS HHG periode tahun berikutnya.
- 4) Setelah DOS disetujui oleh Direksi HHG akan dilakukan sosialisasi berupa penyebaran DOS terbaru ke seluruh Hermina.

- 5) Oleh Direktur daftar usulan DOS di PFT setempat dan hasil rapat PFT HHG dibahas pada rapat PFT HHG, dibahas pada rapat pembelian dan tender tahunan HHG.

Penyusunan Formularium :

- 1) Menjelang rapat formularium dilakukan evaluasi formularium yang berlaku oleh Instalasi Farmasi.
 - 2) Maximal di akhir tahun ketiga masa berlaku formularium dilaksanakan pertemuan PFT untuk membahas evaluasi formularium dari Instalasi Farmasi untuk menyesuaikan antara pola penyakit di RSIA Hermina Bekasi dengan persediaan obat yang ada di Instalasi Farmasi.
 - 3) Berdasarkan hasil evaluasi dilakukan revisi formularium berdasarkan pola penyakit terkini di RSIA Hermina Bekasi.
 - 4) Setelah DOS disetujui oleh Direksi RSIA Hermina Bekasi akan dilakukan sosialisasi berupa penyebaran formularium terbaru ke PFT Hermina Hospital Group dan bagian terkait di RSIA Hermina Bekasi.
3. Sosialisasi dan Penggunaan Obat Baru

Prosedur :

- 1) Apabila di Instalasi Farmasi ada permintaan obat yang tidak terdaftar dalam DOS, DOL maupun tidak tersedia di Instalasi Farmasi maka dilaksanakan prosedur sesuai SOP resep obat yang tidak tersedia di Instalasi Farmasi.
- 2) Apabila obat tidak dapat diganti, laksanakan prosedur sesuai SOP Pembelian Obat/Alkes diluar Apotek Rekanan.
- 3) Setelah obat baru tersebut telah diterima oleh petugas Instalasi Farmasi, maka sebelum diserahkan kepada pasien atau perawat, Kepala Instalasi Farmasi/Apoteker wajib mempelajari obat baru tersebut.
- 4) Adapun hal yang harus dipelajari oleh Apoteker mengenai permintaan obat baru antara lain adalah :
 - Komposisi obat
 - Penggunaan obat
 - Perlakuan/cara penyimpanan obat

- Kontra-indikasi obat
 - ESO
- 5) Setelah dipelajari, serahkan obat tersebut ke perawat atau pasien sesuai SOP penyerahan perbekalan farmasi untuk pasien rawat jalan dan rawat inap maka berikan informasi yang jelas sesuai dengan butir 4.
 - 6) Bila obat baru tersebut rutin diresepkan, maka lakukan evaluasi pembelian keluar dan ajukan penyediaannya melalui Departemen Logistik sesuai SOP Pengajuan Penyediaan Obat di luar DOS.
 - 7) Sosialisasikan obat baru tersebut oleh Kepala Instalasi Farmasi atau Apoteker kepada seluruh Staf Instalasi Farmasi melalui rapat rutin, *breafing* atau dalam kegiatan Diklat.

4. Pengelolaan Perbekalan Farmasi RSIA Hermina Bekasi

Dalam melaksanakan pengelolaan perbekalan farmasi maka diatur kebijakan sebagai berikut :

- a) Pengelolaan perbekalan farmasi adalah siklus kegiatan dimulai dari
 - 1) Pemilihan dan penetapan DOS, adalah proses kegiatan pemilihan obat berdasarkan jumlah pemakaian obat dan pola penyakit terbanyak di rumah sakit yang disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan rumah sakit. Obat-obat yang dipilih kemudian akan diusulkan sebagai DOS melalui rapat koordinasi Departemen Logistik HHG dengan Bidang Pelayanan Medis dan Bidang Penunjang Medis, diketahui oleh Direktur Medis dan Direktur Umum HHG dan disetujui oleh Direktur Utama HHG.

2) Perencanaan

Prosedur :

- a. Setiap hari petugas farmasi yang mengetahui adanya perbekalan farmasi yang habis tetapi banyak atau sering diresepkan dokter mencatat nama pada buku *defecta* dengan format berikut :

Tanggal

NO	Daftar Perbekalan Farmasi

- b. Sehari sebelum hari pemesanan perbekalan farmasi ke logistik farmasi HHG Kepala Instalasi dibantu PJ Administrasi dan Penyimpanan melakukan pencetakan saran order.
- c. Pada hari yang sama seluruh ruangan yang menyimpan dan memerlukan perbekalan farmasi wajib melakukan pemesanan ke Instalasi Farmasi dalam bentuk permintaan rutin maupun bahan habis pakai (BHP). Dari data ini Kepala Instalasi dan PJ merekap jenis dan jumlah yang perlu dipesan.
- d. PJ melakukan pengecekan stok fisik dan mencatat pada buku pemesanan manual pada buku tersebut dicatat pemesanan obat *indent* dan obat belum datang berdasarkan data *outstanding*.
- e. Kepala Instalasi Farmasi dan PJ merekap seluruh kebutuhan perbekalan farmasi yang akan dipesan berdasarkan stok min-max. Banyaknya jumlah perbekalan farmasi yang keluar dalam periode 5 hari terakhir di *print out*, saran order, buku *defecta*, rekap permintaan perbekalan ruang perawatan perbekalan ruang perawatan, laboratorium, radiologi, fisioterapi, dan instalasi lain serta pola penyakit pada saat itu.

Tabel Perhitungan Stok Min-Max Perbekalan Farmasi

Prosedur ;

- a) Penetapan stok min-max dengan cara sebagai berikut :
 1. Tetapkan rata-rata kebutuhan per-item barang perhari dengan cara melihat rekapitulasi mutasi stok 3 (tiga) bulan terakhir (A).
 2. Tetapkan jumlah permintaan dalam 1 (satu) minggu untuk mengetahui jarak (*range*) hari permintaan (B)
 3. Hitung stok min dengan rumus :
(rata-rata kebutuhan per-item barang perhari selama 3 bulan terakhir dikalikan range hari permintaan) ditambah 2X rata-rata kebutuhan per-item barang perhari atau

$$\text{Stok min} = (A \times B) + 2A$$

4. Hitung stok max dengan rumus :

jumlah stok min ditambah lima kali rata-rata kebutuhan per-item barang perhari atau

$$\text{Stok max} = \text{stok min} + 5A$$

5. Contoh : dari rekapitulasi mutasi stok periode April, Mei dan Juni 2005 diketahui bahwa total cairan Dextrose 5 % adalah 270 botol. Dalam 1 minggu Instalasi OK melakukan 3 X permintaan (B) sehingga stok min-max cairan Dextrose 5% di Instalasi OK adalah :

- $\text{Stok min} = (A \times B) + 2A$

$$A = \frac{270}{30 \text{ hari} \times 3 \text{ bulan}} = \frac{270}{90} = 3$$

$$\text{Stok min} = (3 \times 3) + (2 \times 3) = 9 + 6 = 15$$

- $\text{Stok max} = \text{stok min} + 5A$

$$= 15 + (5 \times 3) = 15 + 15 = 30$$

b) Secara rutin dilakukan *up date* “stok min-max” pada komputer sesuai kecenderungan penjualan perbekalan farmasi setelah mendapat persetujuan Manajer Penunjang Medis sebagai dasar penentuan “saran order” pada saat pemesanan.

c) “Saran order” tersebut dapat diketahui dengan atau mencetak “Daftar Barang di bawah Min Stok”.

3. Pengadaan

Pengadaan perbekalan farmasi dilaksanakan melalui 1 pintu oleh Departemen Logistik HHG berdasarkan DOS dan obat yang tersedia di Departemen Logistik HHG. Apabila ada kebutuhan perbekalan farmasi di luar DOS yang sifatnya fluktuatif maka pengadaan kebutuhan tersebut dapat dilaksanakan oleh RS/RSIA anggota HHG melalui Apotek Rekanan atau Apotek diluar Rekanan dengan sepengetahuan Manajer Penunjang Medis.

Pemesanan dan Penyediaan Perbekalan Farmasi

Prosedur :

a. Petugas membuat Surat Pesanan (SP)

b. SP diotorisasi oleh Manajer Penunjang Medis

Bila Manajer Penunjang Medis berhalangan digantikan oleh Wakil Direktur Medis dan bila Wakil Direktur Medis tidak bisa maka digantikan oleh Direktur.

c. Telepon ke gudang farmasi

4. Penerimaan

Penerimaan perbekalan farmasi dilakukan dengan memperhatikan nama, jenis jumlah dan tanggal kadaluarsa perbekalan farmasi berdasarkan SP dan atau Faktur.

5. Penyimpanan

Seluruh perbekalan farmasi disimpan di ruang penyimpanan berdasarkan :

a. Urutan abjad dan bentuk sediaan dengan sistem FIFO dan FEFO sesuai dengan kondisi penyimpanan (suhu dan kelembaban) yang tertera pada kemasan

b. Mudah tidaknya meledak/terbakar

c. Tahan/tidaknya terhadap cahaya

Seluruh perbekalan farmasi yang disimpan di kontrol kuantitasnya dengan menggunakan kartu stok.

6. Pendistribusian

Distribusi perbekalan farmasi di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dilakukan melalui 2 cara yaitu :

a. Distribusi persediaan instalasi

b. Distribusi resep perorangan baik untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan dilengkapi dengan pemberian informasi umum mengenai cara penggunaan dan penyimpanan.

Perbekalan farmasi diluar jam kerja diselenggarakan oleh ruang perawatan yang menyediakan perbekalan farmasi emergensi

dibawah tanggung jawab perawat ruangan/penanggung jawab ruangan perawatan.

7. Pengendalian.

8. Penghapusan

- a. Pengelolaan perbekalan farmasi yang rusak dan kadaluarsa, dibawah pengawasan Manajer Penunjang Medis dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Wilayah Rumah Sakit setempat.
- b. Resep dimusnahkan setelah disimpan selama 3 tahun oleh Apoteker diketahui oleh Manajer Penunjang Medis dan Asisten Apoteker. Berita Acara Pemusnahan dilapor ke Direktur Rumah Sakit.

9. Administrasi dan pelaporan.

10. Evaluasi kegiatan pelayanan.

- b) Mengelola perbekalan farmasi yang efektif dan efisien.
- c) Meningkatkan kompetensi/kemampuan tenaga farmasi.
- d) Mewujudkan SIM berdaya guna dan tepat guna.
- e) Melaksanakan pengendalian mutu pelayanan farmasi.

5. Pengontrolan Stok Perbekalan Farmasi Secara Random

Pengertian :

1. Proses perhitungan jumlah stok perbekalan farmasi di Instalasi Keperawatan Penunjang Medis secara acak sebagai mekanisme kontrol aset rumah sakit, dilakukan sewaktu-waktu.
2. Obat, bahan obat, Alkes, Reagensia, dan Gas Medis.
3. Petugas :

- Tim stok random adalah tim yang bertugas melakukan pengontrolan perbekalan farmasi.
- Susunan Tim :
 - a. Ketua : Wadir Umum dan Keuangan
 - b. Wakil : Wadir Medis
 - c. Anggota : Manajer Penunjang Medis, Manajer Keperawatan, Manajer Keuangan, Apoteker, dan Staf Keuangan.

- d. Pendamping : Apoteker, Kepala Pelayanan atau Kepala Perawatan Ruangan.
- e. Pelaksana stok random 2 orang tim disertai pendamping.

Tujuan :

1. Meningkatkan akurasi pemakaian.
2. Perbekalan farmasi sesuai dengan yang digunakan.
3. Menghindari stok berlebih/kekurangan.
4. Kontrol stok yang mendekati ED.

Prosedur :

1. Petugas dengan Apoteker sebagai Kepala Instalasi dan Kepala Ruangan.
2. Kepala menelusuri ketidakcocokan. Tunjuk dengan fisik transaksi (tidak secara lisan).
3. Kepala Instalasi mendapat persetujuan Manajer Penunjang Medis, Kepala Urusan Akuntansi melakukan penyesuaian.
4. Disetujui akan di beri tanda tangan di Form Penyesuaian.
5. Form diserahkan ke EDP untuk dilakukan penyesuaian.
6. Setelah disesuaikan dicetak rangkap 2 untuk ditandatangani oleh EDP, Kepala Bagian Penunjang Medis dan Kepala Instalasi. Hasil di koreksi oleh Manajer Penunjang Medis, kemudian 1 lembar diberikan untuk EDP dan 1 lembar untuk Manajer Penunjang Medis.

Instalasi Farmasi

- 1) Dilakukan di awal bulan
Manajer Penunjang Medis membuat laporan rekapitulasi stok random, fotocopy kertas kerja dan bukti yang dilakukan penyesuaian.
 - 2) Diberikan pada Direktur setempat dan Departemen Logistik.
- 6. Pelayanan Kefarmasian Penggunaan Obat dan Alkes RSIAH Bekasi**
Dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian maka diatur kebijakan sebagai berikut :

- a. Mengkaji instruksi pengobatan/resep pasien, mengidentifikasi dan mencegah serta mengatasi masalah yang berkaitan dengan penggunaan obat dan alkes.

Pengkajian resep dilakukan oleh AA yang bertugas dibagian penghargaan resep mulai dari pengkajian administrasi yang meliputi kelengkapan resep terdiri dari identitas dokter dan pasien (nama, umur, jenis kelamin serta berat badan terutama untuk pasien anak), pemeriksaan kesesuaian farmasetik seperti bentuk sediaan, dosis, frekuensi, kekuatan stabilitas, cara dan lama pemberian obat, serta pengkajian klinis yang terdiri dari adanya alergi, efek samping, interaksi obat dan kesesuaian dosis.

- b. Memantau keamanan penggunaan obat dan alkes setiap melakukan pasien karena penggunaan obat dan alkes yang berkaitan dengan efek samping dan atau efek yang tidak diinginkan harus dilaporkan kepada Apoteker dengan menyertai data lengkap pasien mulai dari nama, umur, suku, berat badan, pekerjaan, jenis kelamin, hamil/tidak, penyakit utama, kondisi sekarang, bentuk efek samping terjadi waktu kejadian, riwayat efek samping serta data lengkap terapi yang diterima seperti nama obat, bentuk sediaan, cara pemberian dan indikasi penggunaan.
- c. Memberikan informasi kepada petugas kesehatan, pasien/keluarga memberikan informasi dan edukasi mengenai kefarmasian kepada dokter, pasien, perawat dan tenaga kesehatan lainnya.
- d. Memberikan *konseling* pada pasien/keluarga
Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah pasien rawat jalan dan rawat inap yang berkaitan yang berkaitan dengan obat, berkoordinasi dengan bagian terkait.
- e. Melakukan pencampuran obat suntik (*iv admixture*)
Pencampuran obat suntik dilakukan untuk menjamin sterilitas dan stabilitas obat maupun wadah sesuai dosis yang ditetapkan ditujukan untuk pasien di Instalasi Perina/NICU.
- f. Melakukan pencatatan setiap kegiatan

Pencatatan setiap kegiatan di Instalasi Farmasi dilakukan secara manual dan komputerisasi.

g. Melaporkan setiap kegiatan

Pelaporan kegiatan Instalasi Farmasi dilakukan secara periodik kepada unit terkait diketahui oleh Manajer Penunjang Medis.

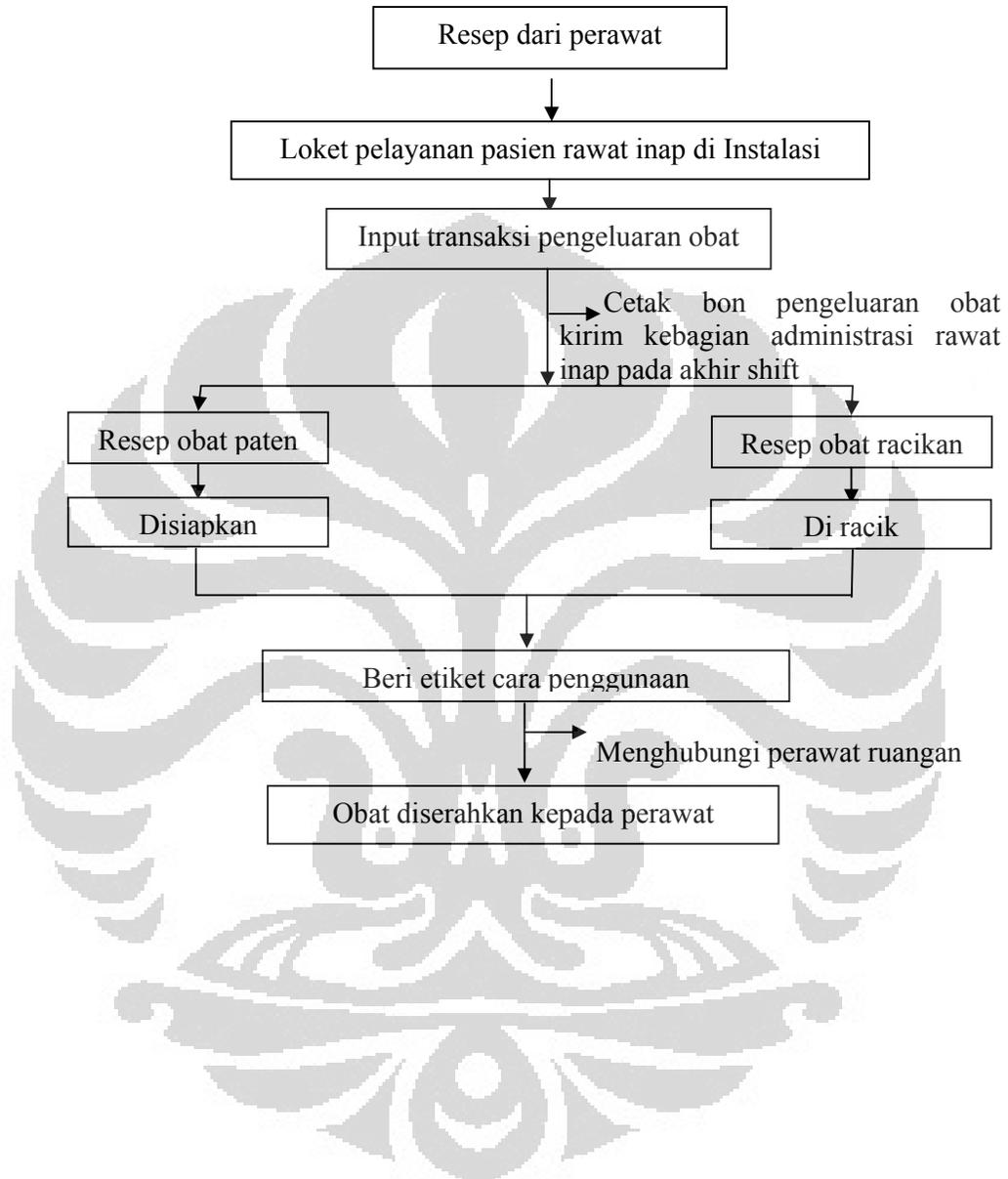
7. Pelayanan Resep untuk Pasien Tidak Mampu

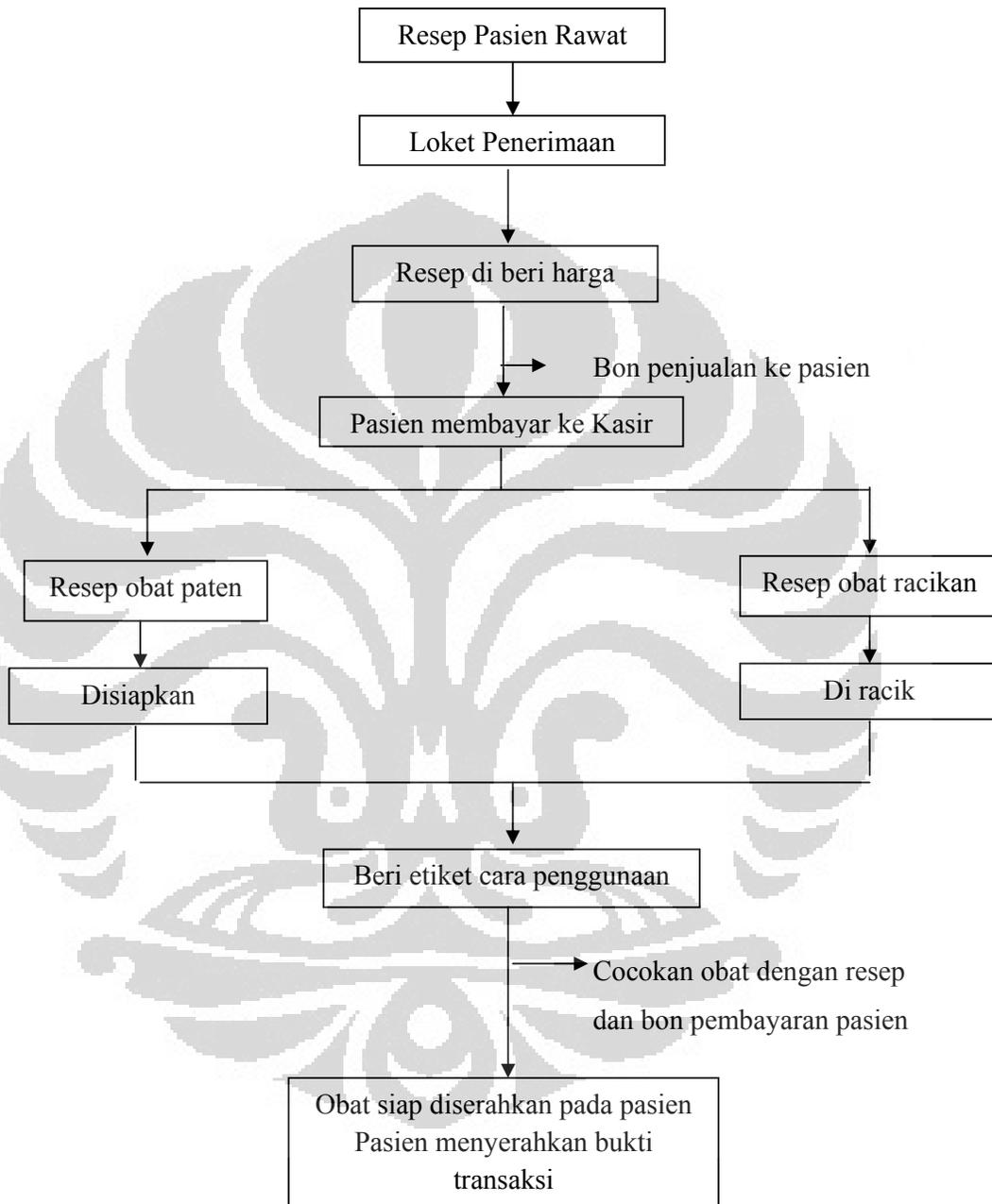
Tujuan :

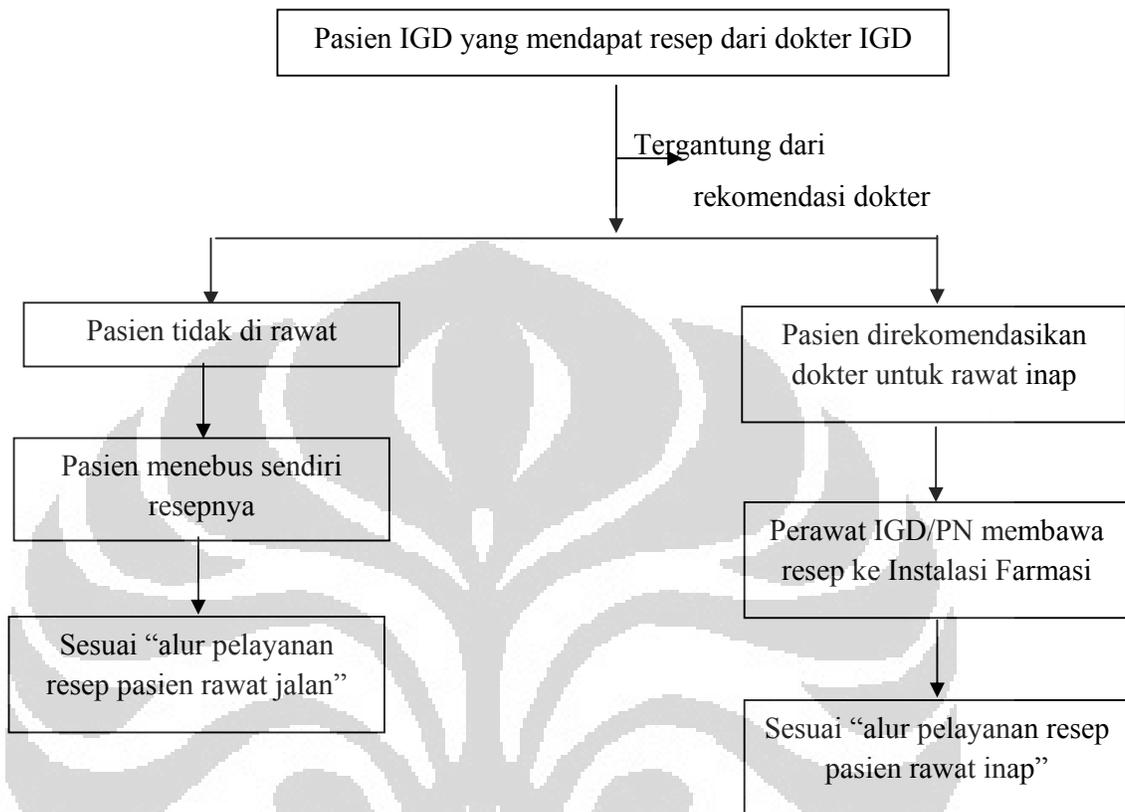
Memberikan pelayanan farmasi kepada seluruh pasien rumah sakit dan masyarakat yang membutuhkan.

Prosedur :

1. Pasien membawa resep dari IGD dengan menyertai surat keterangan tidak mampu dari RT/RW tempat tinggalnya dan menyerahkannya kepada Petugas Instalasi Farmasi.
2. Petugas Instalasi Farmasi menyerahkan resep tersebut kepada Manajer Penunjang Medis untuk meminta persetujuan.
3. Setelah disetujui Manajer Penunjang Medis dan Direktur, resep dan lembar persetujuan dibawa ke Kepala Instalasi Farmasi agar obatnya disiapkan sesuai dengan prosedur penyiapan obat paten dan obat racikan.
4. Setelah selesai obat diserahkan kepada pasien menurut langkah prosedur distribusi dan penyerahan perbekalan farmasi pasien rawat jalan.
5. Petugas Instalasi Farmasi menginput pengeluaran obat dan mencetaknya sebanyak 2 lembar.
6. Hasil cetak pengeluaran obat yang asli diserahkan kepada bagian keuangan dan salinannya di arsip di Instalasi Farmasi beserta resepnya.

Gambar 3.2. Alur Pelayanan Farmasi Rawat Inap

Gambar 3.3. Alur Pelayanan Farmasi Rawat Jalan

Gambar 3.4. Alur Pelayanan Farmasi IGD

BAB IV

KERANGKA KONSEP

4.1 Kerangka Konsep

Salah satu cara dalam pengendalian persediaan obat adalah dengan menggunakan Analisa ABC dan Analisa ABC Indeks Kritis. Dalam teori persediaan obat dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu :

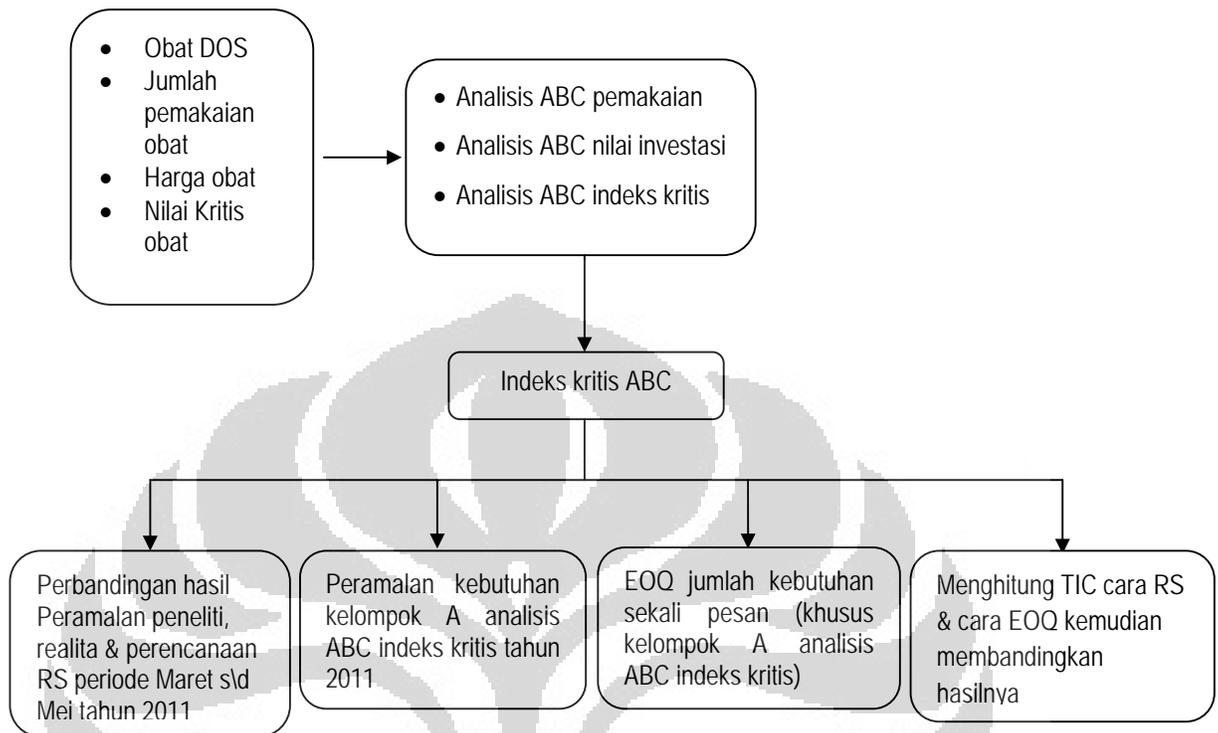
1. Kelompok A dengan nilai investasi tinggi
2. Kelompok B dengan nilai investasi sedang
3. Kelompok C dengan nilai investasi rendah

Dengan pengelompokan dapat diketahui jenis-jenis obat yang perlu diperhatikan dalam pengendaliannya karena memerlukan nilai investasi tinggi. Selain itu Analisis ABC juga mengelompokkan berdasarkan pemakaian, sehingga pengendalian persediaan dapat dilaksanakan dengan lebih baik.

Dalam pelayanan kesehatan suatu obat mempunyai nilai kritis yaitu tidak hanya ditentukan oleh besarnya nilai investasi dan jumlah pemakaian tetapi ada beberapa obat yang tidak boleh ada kekosongan karena hal ini dapat mengganggu pelayanan kepada pasien.

Dengan melakukan pengelompokan jenis obat diharapkan pengendalian persediaan dapat dilakukan dengan lebih tepat dan metode pengendaliannya dapat dilakukan dengan beberapa cara sesuai dengan jumlah kebutuhan, sifat pengguna dan sifat masing-masing obat. Dalam penelitian ini kelompok-kelompok obat akan dianalisis dengan model pengendalian persediaan dengan model EOQ.

Penelitian dilakukan menggunakan data persediaan dan pemakaian obat selama periode satu tahun yaitu Januari – Desember 2010.



Gb. 4.1 Kerangka Konsep

4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa ABC Pemakaian

Adalah pengelompokan obat berdasarkan jumlah pemakaian yang dibagi atas tiga kelompok yaitu :

- 1) A meliputi 70% dari total persediaan
- 2) B meliputi 20% dari total persediaan
- 3) C meliputi 10% dari total persediaan

2. Analisa ABC Investasi

Adalah pengendalian persediaan obat dengan cara pengelompokkan obat menjadi tiga kelompok berdasarkan investasinya yaitu :

- 1) A kelompok obat yang mempunyai nilai investasi tinggi. Jenis barang 15% dari jumlah persediaan tetapi mempunyai nilai persediaan 70%-80%.

- 2) B kelompok obat yang mempunyai nilai investasi sedang. Jenis barang 30% dari jumlah persediaan tetapi mempunyai nilai persediaan 15%-25%.
- 3) C kelompok obat yang mempunyai nilai investasi rendah. Jenis barang 55% dari jumlah persediaan tetapi mempunyai nilai persediaan 5%.

2. Nilai Kritis

Adalah nilai obat terhadap pelayanan kepada pasien. Nilai ini diperoleh dengan memberikan kuesioner kepada para dokter untuk memberikan nilai terhadap obat yang diteliti kemudian nilai tersebut diberi bobot kemudian dijumlahkan dan di bagi dengan jumlah dokter yang memberikan bobot.

Dikelompokkan kedalam 4 golongan :

- 1) Kelompok X, yaitu kelompok obat yang tidak dapat digantikan pemakaiannya dengan barang lain.
- 2) Kelompok Y, yaitu kelompok obat yang masih dapat digantikan oleh barang lain walaupun tidak memuaskan dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditolerasi.
- 3) Kelompok Z, yaitu kelompok obat yang boleh digantikan dengan barang lain dan kekosongan lebih dari 48 jam masih ditolerir.
- 4) Kelompok O, adalah kelompok obat yang tidak dapat diklasifikasikan ke dalam kelompok X, Y dan Z.

3. Analisa ABC Indeks Kritis

Adalah pengembangan dari Analisa ABC dimana pengelompokan obat berdasarkan nilai kritisnya.

Dikelompokkan menjadi :

- 1) Kelompok A diberi bobot 3
- 2) Kelompok B diberi bobot 2
- 3) Kelompok C diberi bobot 1.

4. Peramalan kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis periode Maret, April dan Mei 2011.

Adalah perkiraan kebutuhan jumlah obat untuk periode Maret, April dan Mei 2011 dengan menggunakan metode peramalan yang dilakukan pada obat kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis.

5. Perbandingan hasil peramalan peneliti, realita dan perencanaan RS periode Maret s/d Mei tahun 2011

Adalah membandingkan hasil peramalan peneliti, realita dan perencanaan RS untuk memilih metode peramalan yang paling dekat dengan nilai sebenarnya.

6. Peramalan kebutuhan kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis tahun 2011.

Adalah perkiraan kebutuhan persediaan obat pada tahun 2011 untuk kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis.

7. EOQ jumlah kebutuhan sekali pesan (khusus kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis) :

Adalah suatu cara pengendalian pembelian obat untuk menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis setiap kali pesan, *Economic Order Quantity* (EOQ)

8. Pengendalian Persediaan Obat (Jumlah pemesanan optimum dan frekuensi pemesanan kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis tahun 2011.

Adalah jumlah obat sekali pesan dan berapa kali diadakannya pemesanan yang paling optimal dalam setahun untuk kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis pada tahun 2011 untuk menjaga agar tidak terjadi *out of stock* dan *over stock*, serta pengendalian dalam efisiensi penggunaan barang.

9. Menghitung *Sub Total Inventory Cost* (TIC) cara Rumah Sakit & berdasarkan EOQ kemudian membandingkan hasilnya :

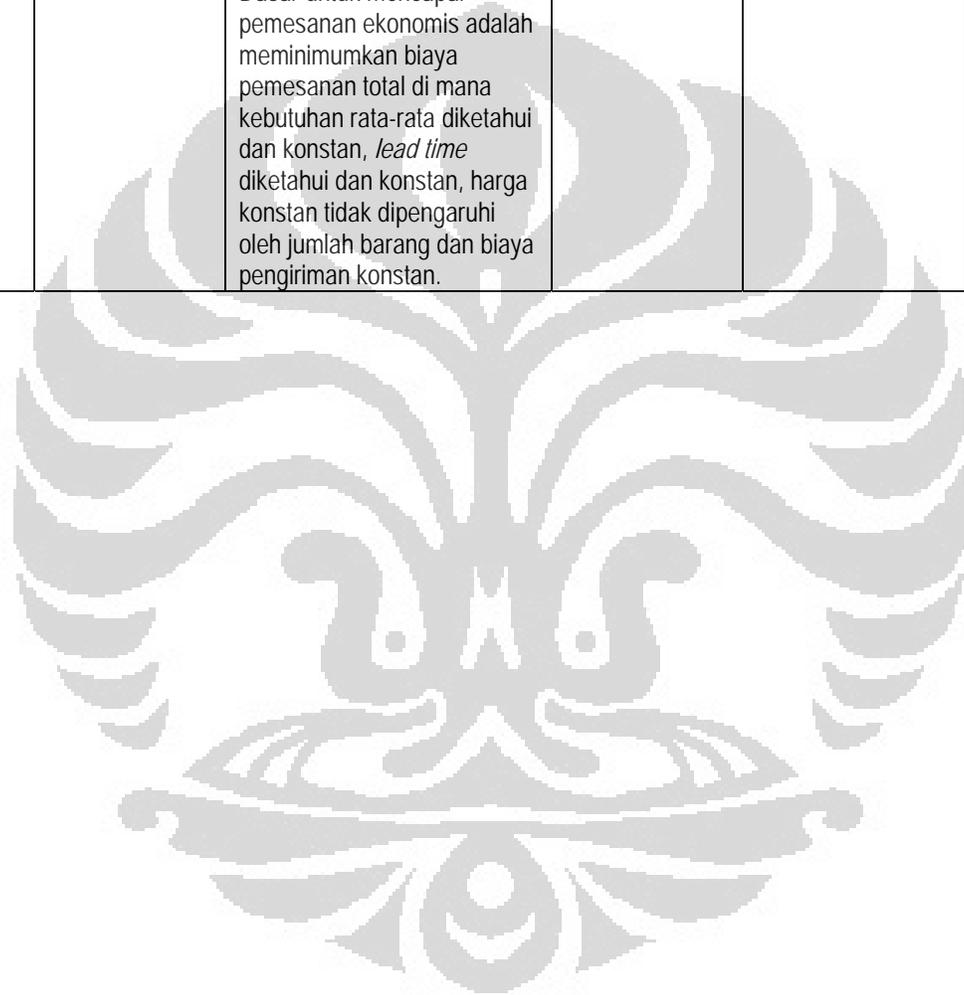
- Menghitung *Sub Total Inventory Cost* (TIC) Rumah Sakit
Adalah menjumlahkan biaya pemesanan per-triwulan/per-tahun dengan biaya penyimpanan per-tahun.
- Menghitung *Sub Total Inventory Cost* (TIC) berdasarkan EOQ
Adalah menjumlahkan biaya pemesanan pertahun (EOQ) dengan biaya penyimpanan per-tahun.
- Membandingkan hasil TIC Rumah Sakit dengan TIC EOQ
Adalah untuk mendapatkan *Sub Total Inventory Cost* (TIC) yang paling kecil sehingga dengan demikian didapatkan model persediaan terbaik untuk rumah sakit.

Tabel 4.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
1	Obat dalam DOS	Obat-obatan yang wajib ada dan dipergunakan oleh dokter yang praktek di RSIA Hermina Bekasi	Telaah dokumen	Data jenis obat	Informasi obat yang digunakan
2	Jumlah pemakaian obat	Jumlah setiap jenis obat yang digunakan di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi selama periode satu tahun (Jan-Des 2010)	Mencatat dari laporan Instalasi Farmasi	Data pemakaian obat selama periode satu tahun	Jumlah obat
3	Harga obat	Harga satuan perunit obat selama satu periode tahun 2010	Mencatat dari laporan Instalasi Farmasi	Data harga perunit obat	Informasi harga obat
4	Nilai kritis obat	<p>Nilai kritis suatu obat menurut kepentingannya terhadap pengobatan, dikelompokkan kedalam empat golongan :</p> <p>X : kelompok obat yang tidak dapat digantikan pemakaiannya dengan obat lain. Sehingga kekurangan/kekosongan obat dapat berakibat fatal dan tidak dapat ditolerir</p> <p>Y : kelompok obat yang masih dapat digantikan oleh obat lain walaupun tidak memuaskan dan masih dapat ditolerasi bila terjadi kekosongan obat tidak lebih dari 48 jam</p> <p>Z : kelompok obat yang boleh digantikan dengan obat lain dan kekosongan lebih dari 48 jam masih ditolerir</p> <p>O : kelompok obat yang tidak dapat diklasifikasikan kedalam kelompok X, Y, dan Z</p>	Mencatat dari kuesioner 10 dokter penulis resep	Formulir kuesioner	Pengelompokkan obat
5	Analisis ABC pemakaian	<p>Analisis pengelompokkan obat berdasarkan jumlah pemakaian. Dikelompokkan menjadi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok obat A meliputi 70% dari total nilai persediaan 2. Kelompok obat B meliputi 20% dari total nilai 	Menghitung laporan tahunan penggunaan per-item dibagi pemakaian obat keseluruhan	Telaah dokumen	<p>Jumlah pemakaian obat dikelompokkan berdasarkan kriteria persentasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A meliputi 70% dari total nilai persediaan 2. B meliputi 20% dari total nilai

		persediaan 3. Kelompok obat C meliputi 10% dari total nilai Persediaan			persediaan 3. C meliputi 10% dari total nilai persediaan
6	Analisis ABC nilai investasi	Analisis pengelompokan obat berdasarkan nilai investasinya. 1. Kelompok A, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi tinggi dan mempunyai nilai persediaan 70% 2. Kelompok B, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi sedang dan mempunyai nilai persediaan 20% 3. Kelompok C, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi rendah dan mempunyai nilai persediaan 10%	Menghitung laporan tahunan investasi per-item dibagi investasi keseluruhan	Telaah dokumen	Persentasi : 1. A, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi tinggi dan nilai persediaan 70% 2. B, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi sedang dan nilai persediaan 20% 3. C, kelompok obat yang mempunyai nilai investasi rendah dan nilai persediaan 10%
7	Analisis ABC indeks kritis	Analisis pengelompokan obat berdasarkan kritisnya suatu obat dalam pelayanan terhadap pasien. 1. Kelompok obat A diberi bobot 3 2. Kelompok obat B diberi bobot 2 3. Kelompok obat C diberi bobot 1	Menjumlahkan 2 x nilai kritis, 1x nilai investasi dan 1x nilai pemakaian	Telaah dokumen	Persentase
8	Peramalan kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis 2011	Perkiraan kebutuhan obat pada tahun 2011 untuk kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis	Menggunakan metode peramalan yang tepat	Data obat kelompok A Analisis Indeks Kritis 2011	Jumlah
9	Perbandingan hasil peramalan peneliti, realita dan perencanaan rumah sakit periode Maret s/d Mei 2011	Membandingkan hasil peramalan peneliti, realita, dan perencanaan rumah sakit untuk memilih metode peramalan yang paling dekat dengan nilai sebenarnya.	Menggunakan metode peramalan yang terpilih, dan menggunakan metode min-max	Data hasil peramalan, data pemakaian realita, dan data perencanaan rumah sakit tahun 2011	Jumlah
10	Perencanaan persediaan obat	Perencanaan persediaan obat untuk menentukan kebutuhan obat berdasar hasil analisis indeks kritis pada periode yang akan datang	Melihat laporan tahunan hasil perencanaan	Telaah dokumen	Jumlah

11	Pengendalian persediaan obat	Pengendalian yang dibuat untuk menjaga agar tidak terjadi " <i>out of stock & over stock</i> ", serta pengendalian persediaan obat dalam efisiensi penggunaan obat	Melihat laporan tahunan hasil perencanaan	Telaah dokumen	Jumlah
12	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Model persediaan yang membantu manajemen untuk mengambil keputusan tentang obat yang dipesan. Dasar untuk mencapai pemesanan ekonomis adalah meminimumkan biaya pemesanan total di mana kebutuhan rata-rata diketahui dan konstan, <i>lead time</i> diketahui dan konstan, harga konstan tidak dipengaruhi oleh jumlah barang dan biaya pengiriman konstan.	Perhitungan EOQ = $\sqrt{[(2D \times S)/H]}$	Mencatat dari hasil perhitungan Microsoft Excell	Jumlah



BAB V

METODE PENELITIAN

5.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian retrospektif dengan analisis deskriptif melalui Analisis ABC dan Analisis ABC Indeks Kritis dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Analisis ABC Indeks Kritis dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excell*, sehingga obat dapat dikelompokkan menjadi kelompok A, B, C melalui cara penghitungan dari tingkat pemakaian, nilai investasi dan tingkat kekritisian obat.

5.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi pada bulan September – Oktober 2011.

5.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini yaitu :

1. Populasi yang pertama adalah obat-obat dalam Daftar Obat Standar yang digunakan di RSIA Hermina Bekasi yang berjumlah 297 jenis obat dari bulan Januari – Desember 2010.
2. Populasi kedua adalah dokter spesialis yang praktek di RSIA Hermina Bekasi. Para dokter akan diberi kuesioner untuk menentukan nilai kritis obat-obatan dalam Daftar Obat Standar. Untuk uji kualitatif tentang manajemen obat dilakukan wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi dan Penanggung Jawab di Instalasi Farmasi.

5.4 Pengumpulan Data

Untuk analisis manajemen logistik dan manajemen persediaan serta Analisis ABC akan dikumpulkan data-data sekunder yang diperoleh dari Instalasi Farmasi yang didapat melalui upaya penyebaran kuesioner kepada para dokter yang terkait dengan pemakaian obat-obatan tersebut. 10 dokter digunakan sebagai responden penelitian tersebut akan menentukan nilai indeks kritis masing-masing obat sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Jadi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer
 - a. Melakukan wawancara dan observasi di Instalasi Farmasi untuk mengetahui perencanaan pada manajemen logistik dan persediaan perbekalan farmasi.
 - b. Pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner kepada sembilan orang dokter spesialis dan satu orang dokter umum untuk menentukan nilai indeks kritis dari suatu jenis obat tertentu.

2. Data sekunder

Dikumpulkan dengan menggunakan telaah dokumen. Data adalah jumlah pemakaian obat dalam DOS selama satu tahun pada periode tahun 2010, harga beli satuan terkecil obat pada tahun 2010.

5.5 Pengolahan Data

Analisis deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh diperiksa kelengkapannya, kemudian diolah dengan menggunakan program *Microsoft Excell* :

1. Membuat analisis ABC pemakaian
2. Membuat analisis ABC nilai investasi
3. Membuat Analisis ABC Indeks Kritis masing-masing obat dengan langkah-langkah berikut :
 - Langkah 1 : Daftar semua obat dalam DOS yang diakui dan harga satuan terkecil

- Langkah 2 : Masukkan kuantitas pemakaian
 - Langkah 3 : Menghitung nilai yang dipakai yaitu dengan mengkalikan harga satuan dengan jumlah obat yang dipakai untuk mendapatkan nilai total dari setiap item obat.
 - Langkah 4 : Menghitung persentase nilai total dari setiap item obat dengan membagi nilai setiap obat dengan nilai total dari keseluruhan.
 - Langkah 5 : Menyusun kembali item obat dari nilai tertinggi sampai nilai terkecil.
 - Langkah 6 : Menghitung persentase dari nilai total kumulatif untuk setiap item mulai dari item pertama dengan menambahkan pada langkah ke empat.
 - Langkah ke 7 : Memberi batas kelompok obat A, B dan C secara umum di mana obat-obat yang termasuk kategori A adalah obat dengan pemakaian terbesar, dengan 10-20% dari item mewakili 70-80% dana yang dikeluarkan. Kategori B mewakili 10-20% obat yang menggunakan 15-20% dana dan kategori C adalah 60-80% dari obat dan hanya 5-10% dari nilai konsumsi perbulan.
4. Kemudian terhadap obat-obatan kelompok A dari analisis ABC indeks kritis dilakukan perhitungan pengadaan obat dengan metode EOQ
 5. Melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan obat dengan analisis indeks kritis untuk masa akan datang
 6. Membandingkan efisiensi metode pengadaan dan pengendalian persediaan yang digunakan yaitu metode min-max di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dengan metode Analisa ABC dan Analisa ABC indeks kritis dengan melihat hasil perhitungan TIC EOQ dan TIC Rumah Sakit.

5.6. Instrumen Penelitian

Kuesioner tentang klasifikasi nilai kritis persediaan obat.

BAB VI

HASIL PENELITIAN

6.1. KELOMPOK OBAT BERDASARKAN ANALISA ABC

Dari data pemakaian persediaan obat dalam Daftar Obat Standar (DOS) selama satu tahun di RSIA Hermina Bekasi selama satu tahun (periode Januari s/d Desember 2010) diperoleh 297 jenis obat dengan jumlah pemakaian 2.304.606 (lampiran 7) serta nilai pembelian seluruhnya Rp. 11.619.812.975 (lampiran 8), obat-obat tersebut kemudian dikelompokkan dengan menggunakan analisis ABC. Analisis ABC dilakukan berdasarkan pemakaian, investasi dan indeks kritis. Hasil dari analisis ABC tersebut adalah sebagai berikut :

6.1.1. Analisis ABC Pemakaian

Pengelompokan obat dengan analisa ABC berdasarkan pemakaian adalah sebagai berikut :

- a. Data pemakaian obat selama satu tahun dari Januari–Desember 2010
- b. Daftar pemakaian barang diurutkan dari pemakaian terbesar sampai pemakaian terkecil.
- c. Dicari persen pemakaian dan persen kumulatifnya
- d. Daftar obat yang telah diurutkan dibagi menjadi 3 kelompok dengan persentase 70-20-10 yaitu kelompok A s/d 70 %, kelompok B 71-90 % dan kelompok C 91-100 %.
- e. Kemudian kelompok A diberi nilai 3, kelompok B diberi nilai 2 dan kelompok C diberi nilai 1.

Tabel 6.1
HASIL PENGELOMPOKAN OBAT BERDASARKAN
ANALISIS ABC PEMAKAIAAN DENGAN PERSENTASE 70-20-10

KATEGORI	JUMLAH ITEM	JUMLAH PEMAKAIAAN	(%) TOTAL ITEM	(%) TOTAL PEMAKAIAAN
A	34	1.620.095	11,45	70,30
B	58	473.538	19,53	20,55
C	205	210.973	69,02	9,15
	297	2.304.606	100	100

Dari hasil perhitungan dengan Analisis ABC pemakaian didapat bahwa kelompok A dengan jumlah pemakaian banyak yaitu 70,30 % dari jumlah pemakaian terdiri dari 34 jenis obat (11,45 %), kelompok B dengan jumlah pemakaian sedang 20,55 % dari jumlah pemakaian yang terdiri atas 58 jenis obat (19,53 %) dan obat kelompok C dengan jumlah pemakaian sedikit sebanyak 9,15% dari jumlah pemakaian sebanyak 205 jenis obat (69,02 %).

6.1.2. Analisis ABC Investasi

Pengelompokan obat dengan analisis ABC Investasi ini untuk mengelompokkan persediaan dengan kelompok investasi tinggi, sedang dan rendah.

- Data pemakaian obat yang dilengkapi dengan harga pembelian selama satu tahun dihitung investasi masing-masing item obat
- Diurutkan dari yang mempunyai nilai investasi tinggi hingga terendah
- Dihitung persentase nilai investasi dan persen kumulatifnya.
- Daftar obat yang telah diurutkan berdasarkan investasinya dibagi menjadi 3 kelompok dengan persentase 70-20-10 yaitu kelompok A s/d 70 %, kelompok B 71-90 % dan kelompok C 91-100 %.
- Kemudian kelompok A diberi nilai 3, kelompok B diberi nilai 2 dan kelompok C diberi nilai 1.

Tabel 6.2
HASIL PENGELOMPOKAN OBAT BERDASARKAN
ANALISIS ABC INVESTASI DENGAN PERSENTASE 70-20-10

KATEGORI	JUMLAH ITEM	JUMLAH INVESTASI	(%) TOTAL ITEM	(%) TOTAL INVESTASI
A	59	8.209.446.631	19,87	70,65
B	76	2.358.977.896	25,59	20,30
C	162	1.051.388.448	54,55	9,05
	297	11.619.812.975	100	100

Hasil pengelompokan diperoleh sebagai berikut :

- a) Kelompok A, merupakan kelompok dengan nilai investasi tinggi yaitu 70,65 % dari seluruh nilai investasi dengan biaya Rp. 8.209.446.631 terdiri dari 59 jenis obat atau 19,87 % dari seluruh jenis obat dalam Daftar Obat Standar (DOS) di RSIA Hermina Bekasi.
- b) Kelompok B merupakan kelompok obat dengan nilai investasi sedang sebanyak 25,59 % dari seluruh investasi sebesar RP. 2.538.977.896 terdiri dari 76 jenis obat atau sebesar 20,30 % dari seluruh jenis obat dalam Daftar Obat Standar RSIA Hermina Bekasi.
- c) Kelompok C merupakan kelompok obat dengan nilai investasi rendah yaitu 9,05 % dari seluruh nilai investasi dengan jumlah Rp. 1.051.388.448 terdiri dari 162 jenis obat atau sebanyak 54,55 % dari seluruh jenis obat dalam Daftar Obat Standar RSIA Hermina Bekasi.

6.1.3. Analisis ABC indeks kritis

Analisis ABC indeks kritis dibuat dengan melibatkan pemakai obat diruangan untuk mengetahui seberapa nilai kritis obat dalam Daftar Obat Standar bagi dokter di RSIA Hermina Bekasi. Untuk mengetahui nilai kritis obat tersebut dibuat kuesioner yang berisi obat dalam Daftar Obat Standar (DOS) dan kolom nilai. Dokter yang digunakan sebagai responden 9 dokter spesialis dan 1 dokter umum yang mempunyai pasien terbanyak di RSIA Hermina Bekasi yaitu 2 dokter spesialis anak, 2 dokter spesialis obgyne, dokter spesialis mata, dokter spesialis penyakit dalam, dokter gigi, dokter spesialis THT dan dokter spesialis kulit. Setiap dokter akan memberikan penilaian terhadap masing-masing obat yang diisikan pada kolom yang disediakan dalam bentuk X untuk nilai 3, Y untuk nilai 2, Z untuk nilai 1 dan O jika tidak bisa diklasifikasikan dalam X, Y dan Z (lampiran 9).

Cara penyusunan analisis ABC indeks kritis adalah :

- a. Dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden dijumlahkan nilainya untuk masing-masing obat kemudian nilai yang diperoleh dibagi dengan jumlah respondennya (kecuali pemberi nilai 0, tidak turut dibagi)
- b. Nilai kritis yang diperoleh digabungkan dengan nilai pemakaian dan nilai investasi. Nilai kritis diberi bobot 2, nilai pemakaian dan investasi masing-masing diberi bobot 1. Ketiganya dijumlahkan untuk mendapatkan nilai indeks kritisnya.
- c. Kemudian obat diurutkan dari yang nilai indeks kritis tertinggi hingga terendah yang kemudian dilakukan pengelompokan dari analisis ABC indeks kritis yaitu kelompok A 12,0 - 9,5; kelompok B 9,4 – 6,5 dan kelompok C 6,4 – 4,0.

Tabel 6.3
PENGELOMPOKAN OBAT BERDASARKAN
ANALISIS ABC INDEKS KRITIS

KATEGORI	JUMLAH ITEM	NILAI (Rp)	(%) NILAI INVEST	(%) JUMLAH ITEM
A	18	3.083.117.931	26,53	6,06
B	123	7.006.308.683	60,30	41,41
C	156	1.530.386.361	13,17	52,53
	297	11.619.812.975	100	100

Kelompok A adalah obat dengan nilai kritis tinggi terdiri dari 18 jenis obat yaitu sebesar 6,06 % dari seluruh pemakaian jumlah obat dengan nilai investasi Rp. 3.083.117.931 yang merupakan 26,53 % dari seluruh investasi. Kelompok B adalah obat dengan nilai kritis sedang sebanyak 123 jenis obat yaitu 41,41 % dari seluruh jumlah pemakaian obat dengan nilai investasi sebesar Rp. 7.006.308.683 yang merupakan 60,30 % dari total investasi. Sedangkan kelompok C merupakan obat dengan nilai kekritisannya rendah sebanyak 156 jenis obat yaitu 52,53 % dari seluruh jumlah obat dengan nilai investasi Rp. 1.530.386.361 yang merupakan 13,17 % dari seluruh investasi.

6.2. PERKIRAAN KEBUTUHAN OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS UNTUK BULAN MARET SAMPAI MEI 2011

Setelah dilakukan analisis ABC indeks kritis diperoleh obat yang termasuk kelompok A sebanyak 18 item. Dari data jumlah obat yang termasuk dalam kelompok A Analisis ABC indeks kritis dilakukan perkiraan kebutuhan untuk mengetahui nilai EOQ dan ROP tahun 2011.

Dari data pemakaian obat tahun 2010 dibuat perkiraan kebutuhan obat untuk tahun 2011 dengan cara :

1. Dilakukan pemilihan metode peramalan yang menghasilkan nilai MAD terkecil (lampiran 12). Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 6.4
PEMILIHAN METODE PERAMALAN
FOR AMOXSAN 500 MG CAPSUL

No	Jenis Metode	MAD
1	Simple Average	289,99
2	Single Exponential Smoothing	265,86
3	Exponential Smoothing With Linear Trend	216,03
4	Weight Moving Average	249,49
5	Simple Moving Average	260,04
6	Brown's Linear	181,16

Dari tabel diatas terlihat bahwa metode yang menghasilkan nilai MAD terkecil adalah metode *Brown's Linear* yang untuk selanjutnya metode ini yang dipakai dalam memperkirakan kebutuhan obat yang akan datang.

2. Melakukan peramalan pada obat kelompok A analisis ABC indeks kritis untuk periode Maret, April, Mei tahun 2011 dengan metode *Brown's Linear* (Lampiran 13). Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 6.5
PERAMALAN METODE *BROWN'S LINEAR*
OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS
PERIODE MARET S/D MEI 2011

No	Nama Obat	Maret	April	Mei
1	Amoxsan 500 mg Cap	3.333,2	3.120,91	2.846,48
2	Cefat 500 mg Cap	8.197,37	9.930,09	19.206,49
3	Lacto B Sach	3.303,78	2.797,09	2.708,52
4	Mefinal 500 mg Tab	4.650	4.129	5.068,13
5	Moloco B12 Tab	2.278,79	2.389,91	2.286,04
6	Acran 150 mg Tab	1.957,45	1.892,91	1.834,26
7	Claneksi tab	4.134,08	3.887,23	3.913,13
8	Prolis 300 mg Cap	1.436	1.413,75	1.681
9	Cerini Tab	3.676,02	3.784,66	3.714,73
10	Ventolin Tab	6.710	5.484,25	3.663,38
11	Folavit 400 mg Tab	14.932,89	14.346,56	12.797,52
12	Lameson 4 mg Tab	5.259,66	5.290,7	5.244,31
13	Mucopect Tab	5.471,09	4.869,17	5.244,31
14	Sporetik 100 mg Cap	4.199,75	4.282,35	4.300,76
15	Cavid D3 Tab	5.682,71	4.837,32	3.860,3
16	Elkana Tab	9.836,32	9.563,08	9.095,61
17	Kenacort Tab	6.355,11	6.274,17	5.934,68
18	Rimcure Paed Tab	2.186,86	2.148,64	2.179,79

6.3. PERBANDINGAN ANTARA HASIL “PERAMALAN PENELITI, PEMAKAIAN RUMAH SAKIT (REALITA) DAN PERENCANAAN RUMAH SAKIT” UNTUK OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS

1. Hasil perbandingan peramalan peneliti dengan jumlah kebutuhan obat di Rumah Sakit (realita) periode Maret-Mei 2011, dapat dilihat dari tabel berikut

Tabel 6.6
PERBANDINGAN PERAMALAN JUMLAH OBAT PENELITIAN DENGAN KEBUTUHAN RS (REALITA)
OBAT KELOMPOK A ANALISA ABC INDEKS KRITIS PERIODE MARET S/D MEI 2011

No	Nama Obat	Maret			April			Mei		
		Peneliti	Realiti	Selisih	Peneliti	Realiti	Selisih	Peneliti	Realiti	Selisih
1	Amoxsan 500 mg Cap	3.333,2	2.853	480,2	3.120,91	2.292	828,91	2.846,48	2.712	134,48
2	Cefat 500 mg Cap	8.197,37	4.609	3.588,37	9.930,09	3.521	6.409,09	19.206,49	4.313	14.893,49
3	Lacto B Sach	3.303,78	4.302	-998,22	2.797,09	5.339	-2.541,91	2.708,52	4.943	-2.234,48
4	Mefinal 500 mg Tab	4.650	5.029	-379	4.129	4.561	-432	5.068,13	5.143	-74,87
5	Moloco B12 Tab	2.278,79	785	1.493,79	2.389,91	484	1.905,91	2.286,04	415	1.871,04
6	Acran 150 mg Tab	1.957,45	2.187	-229,55	1.892,91	2.349	-456,09	1.834,26	2.546	-711,74
7	Claneksi Tab	4.134,08	3.515	619,08	3.887,23	3.396	491,23	3.913,13	3.108	805,13
8	Prolic 300 mg Cap	1.436	2.045	-609	1.413,75	1.543	-129,25	1.681	1.924	-243
9	Cerini Cap	3.676,02	4.801	-1.124,98	3.784,66	3.206	578,66	3.714,73	3.914	-199,27
10	Ventolin Tab	6.710	6.970	-260	5.484,25	4.789	695,25	3.663,38	5.252	-1.588,62
11	Folavit 400 mg Tab	14.932,89	13.129	1.803,89	14.346,56	13.060	1.286,56	12.797,52	15.032	-2.234,48
12	Lameson 4 mg Tab	5.259,66	6.193	-933,34	5.290,7	4.421	869,7	5.244,31	4.777	467,31
13	Mucopect Tab	5.471,09	6.259	-787,91	4.869,17	4.331	538,17	4.174,67	4.457	-282,33
14	Sporetik 100 mg Cap	4.199,75	3.526	673,75	4.282,35	3.160	1.122,35	4.300,76	3.468	832,76
15	Cavit D3 Tab	5.682,71	645	5.037,71	4.837,32	584	4.253,32	3.860,3	1.382	2.478,3
16	Elkana Tab	9.836,32	8.998	838,32	9.563,08	8.841	722,08	9.095,61	9.929	-833,39
17	Kenacort Tab	6.355,11	8.712	-2.356,89	6.274,17	5.705	569,17	5.934,68	5.507	427,68
18	Rimcure Paed Tab	2.186,86	3.270	-1.083,14	2.148,64	2.787	-638,36	2.179,79	1.901	278,79

2. Hasil perbandingan perencanaan yang dibuat oleh rumah sakit dengan realita periode maret-mei 2011 dengan hasil dibawah ini :

Tabel 6.7

**PERBANDINGAN PERENCANAAN JUMLAH OBAT RUMAH SAKIT DENGAN KEBUTUHAN RS (REALITA)
KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS PERIODE MARET S/D MEI 2011**

No	Nama Obat	Maret			April			Mei		
		RS	Realiti	Selisih	RS	Realiti	Selisih	RS	Realiti	Selisih
1	Amoxsan 500 mg Cap	838,17	2.853	-2.014,83	821,25	2.292	-1.470,75	810,36	2.712	-1.901,64
2	Cefat 500 mg Cap	1.291,68	4.609	-3.317,32	1.346,31	3.521	-2.174,69	1.317,87	4.313	-2.995,13
3	Lacto B Sach	1.094,22	4.302	-3.207,78	1.099,08	5.339	-4.239,92	1.130,76	4.943	-3.812,24
4	Mefinal 500 mg Tab	1.456,38	5.029	-3.572,62	1.315,84	4.561	-3.245,16	1.509,21	5.143	-3.633,79
5	Moloco B12 Tab	575,82	785	-209,18	548,19	484	64,19	479,61	415	64,61
6	Acran 150 mg Tab	669,33	2.187	-1.517,67	657,81	2.349	-1.691,19	680,31	2.546	-1.865,69
7	Claneksi Tab	1.129,86	3.515	-2.385,14	1.084,41	3.396	-2.311,59	1.047,06	3.108	-2.060,94
8	Prolic 300 mg Cap	538,02	2.045	-1.506,98	556,92	1.543	-986,08	592,11	1.924	-1.331,89
9	Cerini Cap	1.313,1	4.801	-3.487,9	1.421,82	3.206	-1.784,18	548,37	3.914	-3.365,63
10	Ventolin Tab	1.829,07	6.970	-5.140,93	1.895,13	4.789	-2.893,87	2.008,17	5.252	-3.243,83
11	Folavit 400 mg Tab	3.719,43	13.129	-9.409,57	3.754,71	13.060	-9.305,29	3.768,12	15.032	-11.263,88
12	Lameson 4 mg Tab	1.479,96	6.193	-4.713,04	1.593,9	4.421	-2.827,10	1.626,3	4.777	-3.150,7
13	Mucopect Tab	1.882,08	6.259	-4.376,92	1.843,56	4.331	-2.487,44	1.860,57	4.457	-2.596,43
14	Sporetik 100 mg Cap	1.375,92	3.526	-2.150,08	1.351,53	3.160	-1.808,47	1.183,77	3.468	-2.284,23
15	Cavit D3 Tab	341,91	645	-303,09	289,17	584	-294,83	243,09	1.382	-1.138,91
16	Elkana Tab	2.484,98	8.998	-6.513,02	2.441,07	8.841	-6.399,93	2.542,86	9.929	-7.386,14
17	Kenacort Tab	2.429,91	8.712	-6.282,09	2.590,11	5.705	-3.114,89	2.648,52	5.507	-2.858,48
18	Rimcure Paed Tab	827,37	3.270	-2.442,63	902,07	2.787	-1.884,93	842,31	1.901	-1.058,69

3. Hasil perbandingan selisih “peramalan peneliti - kebutuhan rumah sakit (realita)” dengan “perencanaan rumah sakit - kebutuhan rumah sakit (realita), seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 6.8

PERBANDINGAN SELISIH PERAMALAN PENELITI – REALITA DENGAN PERENCANAAN RS – REALITA PADA OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS PERIODE MARET S/D MARET 2010

No	Nama Obat	Maret		April		Mei	
		Selisih Peneliti-Realita	Selisih RS-Realita	Selisih Peneliti-Realita	Selisih RS-Realita	Selisih Peneliti-Realita	Selisih RS-Realita
1	Acran 150 mg Tab	-229,55	-1.517,67	-456,09	-1.691,19	-711,74	-1.865,69
2	Amoxsan 500 mg Cap	480,2	-2.014,83	828,91	-1.470,75	134,48	-1.901,64
3	Cefat 500 mg Cap	3.588,37	-3.317,32	6.409,09	-2.174,69	14.893,49	-2.995,13
4	Claneksi Tab	619,08	-2.385,14	491,23	-2.311,59	805,13	-2.060,94
5	Cerini Cap	-1.124,98	-3.487,9	578,66	-1.784,18	-199,27	-3.365,63
6	Cavid D3 tab	5.037,71	-303,09	4.253,32	-294,83	2.478,3	-1.138,91
7	Elkana Tab	838,32	-6.513,02	722,08	-6.399,93	-833,39	-7.386,14
8	Folavit 400 mg Tab	1.803,89	-9.409,57	1.286,56	-9.305,29	-2.234,48	-11.263,88
9	Kenacort Tab	-2.356,89	-6.282,09	569,17	-3.114,89	427,68	-2.858,48
10	Lacto B Sach	-998,22	-3.207,78	-2.541,91	-4.239,92	-2.234,48	-3.812,24
11	Lameson 4 mg Tab	-933,34	-4.713,04	869,7	-2.827,10	467,31	-3.150,7
12	Mucopect Tab	-787,91	-4.376,92	538,17	-2.487,44	-282,33	-2.596,43
13	Mefinal 500 mg Tab	-379	-3.572,62	-432	-3.245,16	-74,87	-3.633,79
14	Moloco B12 Tab	1.493,79	-209,18	1.905,91	64,19	1.871,04	64,61
15	Prolic 300 mg Cap	-609	-1.506,98	-129,25	-986,08	-243	-1.331,89
16	Rimcure Paed Tab	-1.083,14	-2.442,63	-638,36	-1.884,93	278,79	-1.058,69
17	Soretik 100 mg Cap	673,75	-2.150,08	1.122,35	-1.808,47	832,76	-2.284,23
18	Ventolin Tab	-260	-5.140,93	695,25	-2.893,87	-1.588,62	-3.243,83
MAD		1.294,29	3.475,04	1.359,33	2.721,36	1.699,51	3.111,83

Dari tabel diatas terlihat bahwa nilai MAD selisih peneliti – kebutuhan rumah sakit (realita) lebih kecil daripada MAD selisih perencanaan RS – Realita. Jadi bisa dikatakan bahwa metode peramalan yang dilakukan peneliti mempunyai nilai kesalahan yang lebih kecil dibandingkan metode perencanaan kebutuhan obat yang digunakan rumah sakit.

6.4. HASIL PERAMALAN KEBUTUHAN KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS UNTUK TAHUN 2011 DENGAN METODE *BROWN'S LINEAR*

1. Untuk melakukan peramalan tersebut digunakan data pemakaian obat dari tahun 2007-2010 seperti dibawah ini

Tabel 6.9

JUMLAH PEMAKAIAN OBAT RSIA TAHUN 2007-2010

No	Nama Obat	Jumlah Pemakaian			
		2007	2008	2009	2010
1	Amoxsan 500 mg Cap	57.111	61.947	41.205	33.877
2	Cefat 500 mg Cap	48.893	61.341	51.914	48.931
3	Lacto B Sach	41.323	50.068	45.256	42.650
4	Mefinal 500 mg Tab	49.756	67.057	66.016	56.826
5	Acran 150 mg Cap	18.801	27.916	23.464	24.404
6	Claneksi Tab	52.987	63.040	59.397	45.607
7	Prolic 300 mg Cap	14.627	18.780	16.785	19.312
8	Cerini Tab	40.457	68.018	46.392	46.956
9	Ventolin Tab	62.463	59.598	67.554	69.740
10	Folavit 400 mg Tab	137.530	199.714	214.335	163.179
11	Lameson 4 mg Tab	49.832	78.469	70.360	60.821
12	Mucopect Tab	67.909	90.218	62.347	65.030
13	Sporetik 100 mg Cap	23.063	40.115	44.813	53.486
14	Elkana Tab	107.424	106.664	130.181	98.769
15	Kenacort Tab	38.789	43.429	65.007	79.457
16	Rimcure Paed Tab	21.506	36.049	28.847	29.727

2. Selanjutnya data tersebut diolah dengan metode peramalan *Brown's Linear*, dengan hasil sebagai berikut

Tabel 6.10
PERKIRAAN KEBUTUHAN OBAT KELOMPOK A
ANALISIS ABC INDEKS KRITIS TAHUN 2011

No	Nama Obat	Jumlah
1	Amoxsan 500 mg Cap	38.734,07
2	Cefat 500 mg Cap	52.003,99
3	Lacto B Sach	44.286,25
4	Mefinal 500 mg Tab	62.270,37
5	Acran 150 mg Cap	25.232,91
6	Claneksi Tab	52.363,2
7	Prolic 300 mg Cap	18.847,85
8	Cerini Tab	5.094,2
9	Ventolin Tab	68.848,07
10	Folavit 400 mg Tab	188.711,97
11	Lameson 4 mg Tab	68.010,66
12	Mucopect Tab	68.094,5
13	Sporetik 100 mg Cap	51.359,04
14	Elkana Tab	109.613,12
15	Kenacort Tab	72.621,27
16	Rimcure Paed Tab	31.304,35

6.5. JUMLAH PEMESANAN OPTIMUM ATAU EOQ UNTUK OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS TAHUN 2011

Untuk menghitung EOQ diperlukan biaya sekali pesan, biaya penyimpanan, *cost* per-unit dan jumlah permintaan dalam setahun

1. Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah seluruh biaya yang diperlukan sebagai akibat adanya sejumlah persediaan, di mana besarnya biaya ini sesuai dengan besar atau kecilnya rata-rata persediaan yang ada.

Yang termasuk biaya penyimpanan adalah biaya pemeliharaan gudang, gaji pegawai gudang, biaya peralatan material di gudang, biaya administrasi gudang, biaya administrasi gudang, biaya asuransi, biaya pajak, investasi persediaan, biaya kerusakan, kecurian, biaya akibat turunnya harga. Biaya penyimpanan ini dinyatakan dalam persentase dari nilai persediaannya per-unit dalam 1 tahun. Di RSIA Hermina Bekasi berdasarkan hasil wawancara dengan kepala instalasi farmasi biaya penyimpanan berkisar 12 % dari harga per-unit cost.

Tabel 6.11

**BIAYA PENYIMPANAN OBAT PER-ITEM PER-TAHUN
UNTUK OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS**

N0	Nama Obat	Harga Per-unit (Rp)	Biaya penyimpanan per-unit per-tahun
1	Acran 150 mg Tab	3.500	420
2	Amoxsan 500 mg Cap	2.509	301,08
3	Cefat 500 mg Cap	7.617	914,04
4	Claneksi Tab	8.624	1.034,88
5	Cerini Cap	907	108,84
6	Cavid D3 tab	2.385	286,2
7	Elkana Tab	510	61,2
8	Folavit 400 mg Tab	546	65,52
9	Kenacort Tab	3.300	396
10	Lacto B Sach	2.957	354,84
11	Lameson 4 mg Tab	2.267	272,04
12	Mucopect Tab	2.326	279,12
13	Mefinal 500 mg Tab	917	110,04
14	Moloco B12 Tab	2.359	283,08
15	Prolic 300 mg Cap	5.138	616,56
16	Rimcure Paed Tab	2.583	309,96
17	Sporetik 100 mg Cap	14.129	1.695,48
18	Ventolin Tab	2.107	252,84

2. Biaya Pemesanan

Yang termasuk dalam biaya pemesanan di Instalasi Farmasi adalah biaya pegawai setiap kali memesan obat, biaya telepon, dan biaya atk. Biaya pemesanan ini dinyatakan dengan persentase dari nilai persediaan per-unit yaitu berkisar 10% dari harga per-unit cost.

Tabel 6.12

**BIAYA PEMESANAN OBAT PER-ITEM PER-KALI PESAN
UNTUK OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS**

No	Nama Obat	Harga per-unit	Jumlah pemakaian per-tahun	Total pembelian	Biaya pemesanan
1	Acran 150 mg Tab	3.500	24.404	85.414.000	350
2	Amoxsan 500 mg Cap	2.509	33.877	84.997.393	250,9
3	Cefat 500 mg Cap	7.617	48.931	372.707.427	761,7
4	Claneksi Tab	8.624	45.607	393.314.768	862,4
5	Cerini Cap	907	46.956	42.589.092	90,7
6	Cavid D3 tab	2.385	38.386	91.550.610	238,5
7	Elkana Tab	510	98.769	50.372.190	51
8	Folavit 400 mg Tab	546	163.179	89.095.734	54,6
9	Kenacort Tab	3.300	79.457	262.208.100	330
10	Lacto B Sach	2.957	41.650	123.159.050	295,7
11	Lameson 4 mg Tab	2.267	60.821	137.881.207	226,7
12	Mucopect Tab	2.326	65.030	151.259.780	232,6
13	Mefinal 500 mg Tab	917	56.826	52.109.442	91,7
14	Moloco B12 Tab	2.359	23.373	55.136.907	235,9
15	Prolis 300 mg Cap	5.138	19.312	99.225.056	513,8
16	Rimcure Paed Tab	2.583	29.727	76.784.841	258,3
17	Sporetik 100 mg Cap	14.129	53.486	755.703.694	1412,9
18	Ventolin Tab	2.107	69.740	146.942.180	210,7
				3.070.451.471	

Setelah diketahui biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan kebutuhan obat tahun 2010 maka dihitung jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ) dengan rumus berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{(2 \times \text{jumlah kebutuhan pertahun} \times \text{biaya pemesanan})}{\text{biaya penyimpanan}}}$$

Dengan menggunakan rumus diatas maka diperoleh hasil EOQ dibawah ini :

Tabel 6.13
JUMLAH PEMESANAN EKONOMIS DENGAN EOQ
OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS TAHUN 2010

No	Nama Obat	Harga Per-unit (Rp)	Biaya Penyimpanan (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Jumlah Pemakaian Per-tahun	EOQ
1	Acran 150 mg Tab	3.500	420	350	24.404	201,68
2	Amoxsan 500 mg Cap	2.509	301,08	250,9	33.877	237,62
3	Cefat 500 mg Cap	7.617	914,04	761,7	48.931	285,57
4	Claneksi Tab	8.624	1.034,88	862,4	45.607	275,70
5	Cerini Cap	907	108,84	90,7	46.956	279,75
6	Cavid D3 tab	2.385	286,2	238,5	38.386	252,94
7	Elkana Tab	510	61,2	51	98.769	405,73
8	Folavit 400 mg Tab	546	65,52	54,6	163.179	521,50
9	Kenacort Tab	3.300	396	330	79.457	363,91
10	Lacto B Sach	2.957	354,84	295,7	41.650	263,47
11	Lameson 4 mg Tab	2.267	272,04	226,7	60.821	318,38
12	Mucopect Tab	2.326	279,12	232,6	65.030	329,22
13	Mefinal 500 mg Tab	917	110,04	91,7	56.826	307,75
14	Moloco B12 Tab	2.359	283,08	235,9	23.373	197,37
15	Prolic 300 mg Cap	5.138	616,56	513,8	19.312	179,41
16	Rimcure Paed Tab	2.583	309,96	258,3	29.727	222,59
17	Sporetik 100 mg Cap	14.129	1.695,48	1.412,9	53.486	298,57
18	Ventolin Tab	2.107	252,84	210,7	69.740	340,93

Kemudian dicari frekuensi pemesanan yang optimal (ROP) menggunakan rumus sebagai berikut dengan $Z = 2,33$ dan lead time adalah 4 hari (lampiran 14 dan 15):

$$ROP = \text{kebutuhan perhari} \times \text{Lead time} + \text{Safety Stok}$$

$$ROP = \frac{\text{kebutuhan tahunan}}{365} \times \text{Lead time} + (Z \times \sqrt{\text{Lead Time} \times \text{Standar Deviasi}})$$

Tabel 6.14
FREKUENSI PEMESANAN EKONOMIS OBAT
KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS

No	Nama Obat	SD	D	SS	ROP
1	Acran 150 mg Tab	324,58	24.404	83,96	351,40
2	Amoxsan 500 mg Cap	282,88	33.877	78,38	449,63
3	Cefat 500 mg Cap	569,44	48.931	111,20	647,43
4	Claneksi Tab	395,67	45.607	92,69	592,50
5	Cerini Cap	878,38	46.956	138,11	652,70
6	Cavid D3 tab	1.684,46	38.386	191,26	611,92
7	Elkana Tab	993,49	98.769	146,88	1.229,28
8	Folavit 400 mg Tab	1.412,50	163.179	175,14	1.963,40
9	Kenacort Tab	1.459,74	79.457	178,04	1.048,80
10	Lacto B Sach	467,30	41.650	100,74	557,17
11	Lameson 4 mg Tab	531,74	60.821	107,46	773,99
12	Mucopect Tab	1.145,34	65.030	157,71	870,37
13	Mefinal 500 mg Tab	363,01	56.826	88,79	711,54
14	Moloco B12 Tab	596,50	23.373	113,81	369,96
15	Prolic 300 mg Cap	164,87	19.312	59,83	271,47
16	Rimcure Paed Tab	427,51	29.727	96,35	422,13
17	Sporetik 100 mg Cap	559,61	53.486	110,24	696,39
18	Ventolin Tab	1.057,25	69.740	151,52	915,80

6.6. MENGHITUNG *SUB TOTAL INVENTORY COST* (TIC) UNTUK MASING – MASING OBAT KELOMPOK A ANALISIS ABC INDEKS KRITIS BERDASARKAN JUMLAH PEMESANAN OBAT EKONOMIS (EOQ)

Perhitungan *Sub Total Inventory Cost* (TIC) dilakukan dengan rumus (Calhoun, G.L., Campbell, K.A., 1985) :

$$TIC = \frac{Q}{2} \times h + \frac{D}{Q} \times s$$

Dimana :

TIC = *Sub Total Inventory Cost*

Q = Jumlah kebutuhan per-triwulan/per-tahun

h = Biaya penyimpanan (*Holding Cost*) per-unit/tahun

D = Jumlah kebutuhan per-tahun

s = Biaya pemesanan (*Order Cost*) per-order

Hasil perhitungan TIC dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6.15
SUB TOTAL INVENTORY COST (TIC) BERDASARKAN
JUMLAH PEMESANAN OBAT DENGAN EOQ

No	Nama Obat	EOQ	Biaya Penyimpanan (Rp)	Biaya pemesanan (Rp)	Jumlah pemakaian per-tahun	TIC
1	Acran 150 mg Tab	201,68	420	350	24.404	84.704,05
2	Amoxsan 500 mg Cap	237,62	301,08	250,9	33.877	71.541,62
3	Cefat 500 mg Cap	285,57	914,04	761,7	48.931	261.024,71
4	Claneksi Tab	275,70	1.034,88	862,4	45.607	285.318,62
5	Cerini Cap	279,75	108,84	90,7	46.956	30.447,98
6	Cavid D3 tab	252,94	286,2	238,5	38.386	72.390,31
7	Elkana Tab	405,73	61,2	51	98.769	24.830,54
8	Folavit 400 mg Tab	521,50	65,52	54,6	163.179	34.168,85
9	Kenacort Tab	363,91	396	330	79.457	144.107,19
10	Lacto B Sach	263,47	354,84	295,7	41.650	93.489,85
11	Lameson 4 mg Tab	318,38	272,04	226,7	60.821	86.613,17
12	Mucopect Tab	329,22	279,12	232,6	65.030	91.890,84
13	Mefinal 500 mg Tab	307,75	110,04	91,7	56.826	33.864,80
14	Moloco B12 Tab	197,37	283,08	235,9	23.373	55.871,56
15	Prolic 300 mg Cap	179,41	616,56	513,8	19.312	110.614,83
16	Rimcure Paed Tab	222,59	309,96	258,3	29.727	68.993,09
17	Sporetik 100 mg Cap	298,57	1.695,48	1.412,9	53.486	506.217,44
18	Ventolin Tab	340,93	252,84	210,7	69.740	86.200,77

Tabel 6.16
SUB TOTAL INVENTORY COST (TIC) BERDASARKAN
JUMLAH PEMESANAN OBAT DENGAN PERENCANAAN RS

No	Nama Obat	Biaya Penyimpanan (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)	Jumlah pemakaian per-tahun	TIC	TIC per triwulan
1	Acran 150 mg Tab	420	350	24.404	5.125.190,00	1.281.297,5
2	Amoxsan 500 mg Cap	301,08	250,9	33.877	5.100.094,48	1.275.023,62
3	Cefat 500 mg Cap	914,04	761,7	48.931	22.363.207,32	5.590.801,83
4	Claneksi Tab	1.034,88	862,4	45.607	23.599.748,48	5.899.937,12
5	Cerini Cap	108,84	90,7	46.956	255.5436,22	638.859,06
6	Cavid D3 tab	286,2	238,5	38.386	5.493.275,10	1.373.318,78
7	Elkana Tab	61,2	51	98.769	3.022.382,40	755.595,6
8	Folavit 400 mg Tab	65,52	54,6	163.179	5.345.798,64	1.336.449,66
9	Kenacort Tab	396	330	79.457	15.732.816,00	3.933.204
10	Lacto B Sach	354,84	295,7	41.650	7.389.838,70	1.847.459,68
11	Lameson 4 mg Tab	272,04	226,7	60.821	8.273.099,12	2.068.274,78
12	Mucopect Tab	279,12	232,6	65.030	9.075.819,40	2.268.954,85
13	Mefinal 500 mg Tab	110,04	91,7	56.826	3.126.658,22	781.664,56
14	Moloco B12 Tab	283,08	235,9	23.373	3.308.450,32	827.112,58
15	Prolic 300 mg Cap	616,56	513,8	19.312	5.954.017,16	1.488.504,29
16	Rimcure Paed Tab	309,96	258,3	29.727	4.607.348,76	1.151.837,19
17	Sporetik 100 mg Cap	1.695,48	1.412,9	53.486	45.343.634,54	11.335.908,64
18	Ventolin Tab	252,84	210,7	69.740	8.816.741,50	2.204.185,38

BAB VII

PEMBAHASAN

7.1. Manajemen Persediaan di Instalasi Farmasi

Rumah sakit Ibu dan Anak Hermina Bekasi merupakan Rumah Sakit Hermina yang kedua setelah RS Hermina Jatinegara. RSIA Hermina Bekasi selain khusus melayani ibu dan anak juga mulai melayani pasien umum di mana hal itu dapat dilihat dengan semakin banyaknya dokter spesialis selain spesialis Kandungan dan spesialis Anak.

Untuk menunjang agar pelayanan di RSIA Hermina Bekasi menjadi semakin baik selain diperlukan peralatan yang menunjang juga diperlukan ketersediaan logistik farmasi yang dapat memenuhi kebutuhan akan obat-obatan dan persediaan farmasi lainnya. Dalam upaya menertibkan penggunaan obat RSIA Hermina selain memakai formularium juga menerapkan penggunaan obat-obatan yang mengacu kepada Daftar Obat Standar (DOS) yang berjumlah 297 obat yang harus digunakan dan dipatuhi oleh semua jajaran medis sehingga pengendalian dan pengawasan penggunaan obat secara menyeluruh di RSIA Hermina dapat dilakukan oleh Panitia Farmasi dan Terapi dengan baik. Setiap Obat-obat yang termasuk dalam Daftar Obat Standar (DOS) ditentukan oleh Hermina Group dimana setiap tahunnya akan berubah dengan penambahan obat baru untuk menggantikan obat yang sudah *discontinue* atau menggantikan obat lama dengan obat baru yang mempunyai komposisi sama sehingga jumlah obat yang masuk dalam DOS tidak berkurang itemnya.

Dari hasil wawancara dengan beberapa dokter mengenai obat dalam DOS diperoleh kesimpulan bahwa ada beberapa dokter yang mengatakan dengan adanya DOS di RSIA Hermina Bekasi tidak bermasalah tetapi menurut dokter lainnya dengan adanya DOS membuat dokter sedikit susah untuk melakukan inovasi terhadap penulisan resep karena obat-obat yang masuk dalam daftar DOS sedikit kurang mengikuti perkembangan obat-obatan.

Daftar Obat Standar (DOS) yang telah diperbaharui setiap tahunnya oleh Hermina Hospital Group maka DOS akan disebar ke semua cabang Hermina

Hospital Group. Disetiap cabang DOS akan dibagi-bagikan kepada setiap dokter untuk dijadikan sebagai panduan dalam penulisan resep. Dengan adanya DOS ini diharapkan manajemen dapat mengontrol ketersediaan obat dan menghindari adanya over stok persediaan farmasi di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dimana hal ini berpengaruh terhadap kinerja Instalasi Farmasi itu sendiri.

Setiap dokter yang menulis resep diwajibkan untuk meresepkan setiap obat yang terdapat dalam Daftar Obat Standar. Bila obat yang diresepkan bukan obat yang termasuk dalam Daftar Obat Standar maka akan dicarikan obat pengganti yang mempunyai padanan yang sama yang ada dalam DOS dan bila tidak ada maka obat tersebut akan dibeli keluar baik ke supplier langsung maupun ke Apotek Rekanan dengan persetujuan Wadir Medis dan Kepala Instalasi Farmasi.

7.1.1. Perencanaan Persediaan di Instalasi Farmasi

Pada dasarnya, sesuai dengan sistem perencanaan manajemen yang telah ditetapkan oleh pihak direksi rumah sakit, perencanaan manajemen untuk kegiatan dari instalasi farmasi seharusnya selaras dengan apa yang telah ditetapkan. Perencanaan logistik dan persediaan perbekalan farmasi khususnya untuk obat-obatan bertujuan menyediakan semua kebutuhan (terutama dari segi obat-obatan) dengan jenis, jumlah, mutu dan harga yang tepat pada waktu yang tepat pula. Dan yang paling penting dalam perencanaan harus memperhitungkan mengenai kecepatan perputaran barang, fluktuasi perputaran barang, waktu tunggu pasien yang membutuhkan, harga, tingkat permintaan, pengadaan dan distribusinya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan pengamatan yang dilakukan di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi diperoleh gambaran tentang perencanaan mengenai obat yang dibutuhkan mengacu pada Daftar Obat Standar (DOS) yang ditetapkan oleh Hermina Group. yang tidak sesuai dengan metode min-max yang ditetapkan dalam SOP tetapi berdasarkan pengalaman, trend dan perputaran obat.. Hal ini disebabkan antara lain karena adanya sistem mutasi karyawan yang sangat cepat di Hermina Group membuat Penanggung Jawab Instalasi Farmasi terdahulu yang dipegang oleh Asisten Apoteker tidak sempat menjelaskan proses perencanaan persediaan farmasi dengan metode min-max

yang seharusnya di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi dan karena pengalaman mungkin perencanaan yang dilakukan tidak banyak melesat tetapi dengan semakin berkembangnya ragam sediaan dan tingkat penggunaannya yang berbeda-beda serta perbedaan musim menyebabkan sistem informasi cenderung menimbulkan masalah sehingga terjadi persediaan yang berlebihan atau tidak terpakai sama sekali dan kekurangan persediaan yang mengisyaratkan bahwa manajemen yang lebih ilmiah dibutuhkan.

Perencanaan yang ideal adalah pemakaian sama dengan persediaan, tetapi kenyataannya bahwa persediaan obat di RSIA Hermina Bekasi ada sekitar 19 item obat yang kosong. Selain adanya 19 item obat yang kosong adanya juga beberapa persediaan obat yang tidak dipakai dan jumlah ini memiliki beban biaya yang sedapatnya harus ditekan sekecil mungkin dengan cara menerapkan proses permintaan sesuai dengan persediaan yang kurang, penerimaan sesuai dengan permintaan dan pemakaian sesuai dengan penerimaan yang tentunya dengan tidak mengesampingkan faktor fluktuasi permintaan dan biaya pengadaan.

7.1.2 Pengadaan Logistik Farmasi

Pengelolaan logistik farmasi dilakukan oleh Instalasi Farmasi. Instalasi Farmasi berada dibawah Wakil Direktur Penunjang Medik. Pengadaan obat dilakukan dua kali dalam seminggu setiap hari Senin dan Kamis oleh Kepala Instalasi Farmasi dan dibantu oleh para Penanggung Jawab (PJ). Setiap hari PJ akan melakukan pengecekan terhadap obat dan persediaan farmasi yang berkurang atau terpakai dan mencatatnya dalam buku defecta. Sehari sebelum hari pembelian setiap PJ akan mengumpulkan semua defecta beserta dengan pembelian divisi lainnya yang menggunakan persediaan farmasi yang akan dibeli pada hari pembelian dengan menyesuaikan dengan saran order yang muncul. Jumlah item obat yang harus dibeli akan dikoreksi oleh Kepala Instalasi Farmasi berdasarkan pola konsumsi dan sisa obat yang masih tersedia di Instalasi Farmasi. Pada hari pembelian Kepala Instalasi Farmasi akan melakukan *loading* pembelian yang dikirim dari Hermina Pusat selain melakukan pembelian juga melakukan koreksi terhadap data min-max persediaan obat di Instalasi Farmasi di mana bila obat atau persediaan farmasi tersebut tidak pernah ada pengeluaran dalam waktu 1

minggu maka stok minimum dan stok maksimum yang ada akan dikurangi oleh Kepala Instalasi Farmasi secara manual. Pembelian obat dilakukan ke Medikaloka Utama (dikenal dengan Departemen Logistik Hermina Hospital Group atau DepLog). Semua pembelian obat yang dilakukan hari Senin akan datang pada hari Kamis dan pembelian pada hari Kamis akan datang pada hari Senin selama stoknya tersedia di DepLog HHG akan dikirim dari DepLog HHG, dan bila stok obat sedang tidak tersedia maka DepLog akan membelikannya dan setelah barang tersedia akan dikirimkan ke RSIA Hermina Bekasi. Khusus untuk cairan infus dari PBF akan langsung dikirim ke RSIA Hermina Bekasi tidak melalui DepLog HHG (Alur proses pada lampiran 17). Kepala Instalasi Farmasi tidak diperbolehkan untuk melakukan pembelian sendiri ke PBF untuk memenuhi kebutuhan obat-obatannya. Instalasi Farmasi hanya diperbolehkan untuk membeli ke Apotek Rekanan apabila ada obat yang kosong saat itu dengan persetujuan Kepala Instalasi Farmasi dan Wadir penunjang Medik.

Pembelian obat-obatan ke Apotek Rekanan oleh Manajemen dilakukan apabila pasien tersebut adalah pasien asuransi atau pasien selain asuransi tetapi mau menunggu. Pembelian ini tidak boleh sering dilakukan karena hal ini berpengaruh terhadap kinerja dari farmasi tersebut meskipun secara financial rumah sakit tidak mengalami kerugian karena pembelian ke apotek rekanan rumah sakit akan mendapat discount atau potongan harga tetapi dari segi mutu pelayanan maka seringnya pembelian ke apotek rekanan akan membuat mutu pelayanan tidak baik karena membuat pasien harus menunggu lebih lama bila dibandingkan obat tersebut sudah tersedia di Instalasi Farmasi.

7.1.3 Distribusi Obat

Barang yang datang dari PBF Medikaloka (DepLog HHG sebutan untuk kalangan hermina group) akan diterima oleh Asisten Apoteker yang bertugas untuk menerima barang untuk diperiksa kualitasnya, kelengkapan administrasi maupun keadaan fisiknya yang kemudian akan disusun di rak-rak penyimpanan obat. Instalasi Hermina Bekasi mempunyai gudang yang terletak di lantai 5 untuk menyimpan persediaan farmasi tetapi gudang tersebut sudah tidak digunakan kembali dengan alasan efisiensi tempat dan biaya penyimpanan yang akan

berpengaruh terhadap kinerja dari Farmasi itu sendiri karena bila terjadi penumpukan stok (*over stock*) di gudang farmasi yang menyebabkan terjadinya pembebanan biaya yang besar untuk penyimpanan dan pemeliharaan dan akan mempengaruhi penilaian terhadap kinerja dari farmasi. Persediaan farmasi di Instalasi farmasi dipisah menurut bentuk sediaan, kondisi barang dan obat narkotika serta disusun menurut abjad dengan sistem FIFO (*First In First Out*). Hal ini dilakukan agar keamanan, pengawasan dan kecepatan pencarian barang dapat dilaksanakan dengan baik.

Pendistribusian obat di RSIA Hermina Bekasi menggunakan sistem sentralisasi di mana semua unit akan meminta kebutuhan langsung ke Instalasi Farmasi dengan menggunakan buku permintaan yang kemudian akan disiapkan dan ditandatangani oleh PJ yang bertugas setelah barang atau obat diserahkan bila obat yang diminta tidak tersedia maka akan coba dikonsultasikan ke dokter untuk di ganti dengan obat lain dengan komposisi yang sama tetapi bila tidak ada yang sama maka akan dibelikan ke DepLog HHG, pinjam ke RS Hermina terdekat atau membeli ke Apotek Rekanan.

RSIA Hermina Bekasi dalam pendistribusian obat baik ke unit-unit yang meminta maupun ke pasien sudah memenuhi tiga unsur penting dalam distribusi menurut Silalahi (1989) yaitu keamanan, keutuhan dan kecepatan.

7.1.4 Penggunaan

Penggunaan bahan farmasi terutama obat dievaluasi apakah digunakan secara baik dengan melihat laporan dari masing-masing unit pemakai, yang kemudian dijadikan sebagai salah satu pertimbangan untuk proses perencanaan berikutnya.

Penggunaan perbekalan farmasi terutama, sangat dipengaruhi oleh perilaku pemakainya, dalam hal ini adalah para dokter terutama kepatuhan para dokter untuk meresepkan obat yang termasuk dalam Daftar Obat Standar Hermina Group.

7.1.5. Pengendalian Persediaan Obat

Pengendalian persediaan obat di Hermina Group dilakukan dengan menetapkan Daftar Obat Standar (DOS) untuk semua Hermina Group agar adanya kesamaan jenis dari persediaan farmasi yang digunakan. Pengendalian dilakukan dengan menggunakan sistem pelaporan setiap bulan. Sistem pelaporan masing-masing dibuat oleh PJ. Pengendalian obat-obatan dilakukan dengan pencatatan melalui kartu stok yang berisi catatan keluar masuk obat-obatan. Setiap minggu dilakukan pemantauan terhadap terjaganya stok minimum.

Pengecekan stok obat dilakukan secara keseluruhan pada akhir bulan dengan melakukan stok opname apabila dalam pelaporan menunjukkan adanya obat yang tidak berjalan selama sebulan atau lebih maka dikategorikan sebagai *slow moving* dan jumlah stok minimum dan maksimumnya akan dikurangi dan ini menjadi perhatian dalam perencanaan jenis obat dalam Daftar Obat Standar agar jenis obat-obatan yang masuk kategori obat yang sama sekali tidak pernah digunakan atau pemakaiannya sedikit dapat dihilangkan, sehingga lebih mudah dalam melakukan pengendalian obat.

Di RSIA Hermina Bekasi untuk obat-obat yang tidak berjalan dan mempunyai stok yang cukup banyak akan dilakukan usaha untuk membuat obat tersebut terpakai apabila tidak bisa dilakukan retur atau pengembalian ke DepLog HHG. Dari pihak Farmasi akan menghubungi dokter-dokter yang bisa meresepkan obat tersebut sehingga stok obat bisa berkurang dan apabila stok obat sudah kosong maka pihak farmasi tidak akan melakukan pembelian obat tersebut kembali. Pihak farmasi akan melakukan pembelian Cito ke DepLog HHG, meminjam dari RS Hermina terdekat atau membeli ke Apotek Rekanan.

Dari hasil pengamatan dan observasi pembelian obat ke apotek rekanan di RSIA Hermina Bekasi setiap harinya berkisar antara 5-10 item obat. Dengan pembelian obat-obat yang hampir tiap hari ke Apotek Rekanan akan berpengaruh terhadap penilaian kinerja dari farmasi. Bila dilihat dari segi uang memang RSIA Hermina Bekasi tidak mengalami kerugian karena pembelian ke Apotek Rekanan pihak rumah sakit mendapat discount tetapi bila dilihat dari segi pelayanan hal ini akan berpengaruh terhadap mutu pelayanan karena dengan beli ke Apotek

Rekanan pasien akan menunggu lebih lama bila dibandingkan obat tersebut tersedia di farmasi.

Dari hasil *in-depth interview* dengan Kepala Instalasi Farmasi dan pengamatan diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Bahwa sistem pengendalian persediaan di Instalasi Farmasi belum dilakukan dengan metode yang ditetapkan yaitu metode min-max. Fokus perhatian Manajemen dilakukan pada persediaan obat yang termasuk dalam Daftar Obat Standar yang masuk dalam kelompok fast moving dan kelompok obat yang banyak dipakai oleh dokter tertentu
- b. Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi tidak mempunyai *buffer stock* sebagai stok pengaman apabila tiba-tiba terjadi pemakaian obat yang melonjak sehingga bila hal itu terjadi dan persediaan obat di Instalasi Farmasi habis dibelikan ke Apotek Rekanan. Dan perhitungan buffer stok belum ada berdasarkan perhitungan ilmiah.
- c. Di Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi belum diterapkan peramalan persediaan obat sehingga penetapan rencana persediaan obat berdasarkan pengalaman, dan metode konsumsi serta belum menerapkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan ROP (*Reorder Point*).

7.2 Analisis ABC

Sebelum dilakukan analisis ABC indeks kritis terlebih dahulu dilakukan analisis ABC untuk mendapatkan distribusi obat berdasarkan nilai pemakaian dan nilai investasi yang penting agar perhatian diberikan lebih bagi obat dengan nilai investasi dan nilai pemakaian tinggi karena setiap obat mempunyai nilai yang berbeda sehingga perlakuan bagi setiap jenis obat tidak boleh sama.

Dari data pemakaian obat yang masuk dalam Daftar Obat Standar RSIA Hermina Bekasi sebanyak 297 item obat selama satu tahun dari bulan Januari-Desember 2010 dikelompokkan dengan menggunakan analisis ABC. Analisis ABC dilakukan berdasarkan pemakaian, investasi dan indeks kritis.

7.2.1 Analisis ABC Pemakaian

Dari hasil analisis ABC pemakaian (lampiran 7) diperoleh data sebagai berikut :

- a. Kelompok A terdiri dari 34 item obat
- b. Kelompok B terdiri dari 58 item obat
- c. Kelompok C terdiri dari 205 item obat

Dari hasil diatas terlihat bahwa 70 % dari jumlah pemakaian obat hanya menggunakan 34 jenis obat saja sedangkan 10 % dari jumlah pemakaian terdiri dari 205 jenis obat.

Untuk obat kelompok A dengan jumlah pemakaian paling banyak perlu dipastikan tersedianya stok yang cukup untuk menghindari terjadinya kekurangan stok yang dapat menghambat menghambat pelayanan kepada pasien di rumah sakit dan dapat menyebabkan kerugian bagi rumah sakit.

Tabel 7.1. Obat Kelompok A Analisis ABC Pemakaian

No	Nama Obat	No	Nama Obat
1	Folavit 400 mg Tab	18	Cobazym Cap
2	Elkana Tab	19	Cavit D3 Tab
3	Kenacort Tab	20	Triamcort Tab
4	Pro lacta DHA for Mother Cap	21	Hemobion Cap
5	Prenamia Cap	22	Amoxsan 500 mg Cap
6	Ventolin Tab	23	Rimcure Paed Tab
7	Mucopect Tab	24	Erysanbe 200 mg Tab
8	Lameson 4 mg Tab	25	Acran 150 mg Tab
9	Mefinal 500 mg Caps	26	Moloco B 12 Tab
10	Sporetik 100 mg Cap	27	Biothicol 500 mg Cap
11	Epexol Tab	28	Plasminex Tab
12	Tremenza Tab	29	Preabor Tab
13	Cefat 500 mg Cap	30	Prolic 300 mg Cap
14	Cerini Tab	31	Ventolin Neb
15	Lacto B Sach	32	Biosanbe Cap
16	Rimactazid Paed Tab	33	Claneksi Cap
17	Sanmol Tab	34	Folamil Genio Cap

RSIA Hermina Bekasi menetapkan penggunaan DOS yang terdiri dari 297 item obat yang akan direvisi setiap tahunnya dari Hermina Group. Penetapan DOS di RSIA Hermina Bekasi diberlakukan dengan tujuan agar ada keseragaman dalam pemakaian obat, tidak terlalu banyaknya item obat di Instalasi Farmasi sehingga kemungkinan adanya obat *Expired Date* karena tidak bergerak dapat ditekan atau dikurangi.

Berdasarkan data dari hasil analisis ABC pemakaian terlihat bahwa obat-obat yang termasuk dalam DOS tidak terlalu banyak yang terpakai oleh dokter karena banyaknya item obat yang masuk dalam kelompok C yang bisa juga dikatakan bahwa obat-obat tersebut adalah obat yang termasuk dalam kategori *slow moving*. Untuk obat-obat dalam kelompok C ini sebaiknya dilakukan efisiensi dengan mengurangi jumlah item obat sebagai stok obat di Instalasi Farmasi. Pengurangan stock obat yang termasuk dalam kelompok C bisa dilakukan dengan meretur item obat yang jumlahnya cukup banyak atau melakukan penggantian obat yang sejenis. Selain itu pengurangan jumlah item obat juga dapat dilakukan dengan mengganti alternatif pengadaannya, misalnya dengan melakukan pembelian CITO untuk setiap obat yang jarang digunakan atau bila obat tersebut lebih sari satu merk maka merk yang *slow moving* tersebut tidak dipesan lagi. Dengan adanya pengurangan item obat yang disimpan di Instalasi Farmasi akan memudahkan dalam pengawasan dan pengendaliannya. Disamping itu dengan mengurangi jumlah item obat juga akan mengurangi kemungkinan terjadinya obat yang kadaluarsa serta mengurangi biaya penyimpanan yang ditimbulkan oleh penyimpanan obat-obat yang *slow moving* tersebut.

7.2.2 Analisis ABC Investasi

Dari hasil pengelompokan obat menurut analisis ABC Investasi (lampiran 8) diperoleh sebagai berikut :

- a. Kelompok A terdiri dari 59 item obat
- b. Kelompok B terdiri dari 76 item obat
- c. Kelompok C terdiri dari 162 item obat

Tampak bahwa 70 % dari seluruh nilai investasi yaitu sebesar Rp. 8.209.446.631 dipakai oleh 19,87 % dan obat yang masuk dalam kelompok C

yaitu 10 % dari nilai investasi yaitu sebesar Rp. 1.051.388.448 digunakan oleh 54,55 %.

Obat kelompok A hasil analisis ABC Investasi perlu mendapat perhatian khusus dalam pengawasan dan pengendalian persediaannya karena nilai investasi yang besar dapat mengakibatkan biaya penyimpanan menjadi besar dan besarnya kerugian rumah sakit jika terjadi kerusakan obat.

Tabel 7.2. Obat Kelompok A Analisis ABC Nilai Investasi

No	Nama Obat	No	Nama Obat
1	Sporetik 100 mg Cap	31	Elocon Cream
2	Taxegram Inj 1 gr	32	Acran 150 mg Tab
3	Terfacef Inj	33	Amoxsan 500 mg Cap
4	Claneksi Tab	34	Cobazym Cap
5	Cefat 500 mg Cap	35	Voltaren Supp 100 mg
6	Cefspan 100 mg Cap	36	Mucopect Drop
7	Kenacort Tab	37	Abbotic Granul 30 ml
8	Pro lacta DHA for Mother Cap	38	Rimcure Paed Tab
9	Kalfoxim Inj 1 gr	39	Triamcort Tab
10	Pulmicort Respules 0.25 mg/ml	40	Cefat F Syr
11	Sporetik Syr	41	Isoprinisin Tab
12	Ventolin Neb	42	Mycsotatin Drop
13	Mucopect Tab	43	Baquinor 500 mg Tab
14	Ventolin Tab	44	Neobost Kids Syr
15	Trovensis Tab 8 mg	45	Movi-cox 15 mg Tab
16	Lameson 4 mg Tab	46	Syntocinon Inj
17	Combiven UDV	47	Myco z Oint
18	Bactesyn Tab 375 mg	48	Nasonex Nasal Spray
19	Lacto B Sach	49	Cefat Syr
20	Pumpitor Cap 20 mg	50	Claneksi F Syr
21	Zidicef 1 gr Inj	51	Ventolin Exp syr
22	Claneksi 1 gr Inj	52	Biothicol 500 mg Cap
23	Cerini Cap	53	Lipitor 10 mg Tab
24	Broadced Vial 1 gr Inj	54	Cinam Inj
25	Merosan 1 gr Inj	55	Moloco B12 Tab
26	Ondavel Inj 4 mg	56	Prenamia Cap
27	Prolic 300 mg Cap	57	Mefinal 500 mg Tab
28	Mezatriin 250 mg Tab	58	Cefspan Syr
29	Folavit 400 mg Tab	59	Elkana Tab
30	Rimactazid Paed Tab		

Pengelompokkan dengan cara analisis ABC dapat digunakan untuk pengendalian tingkat persediaan dengan cara : (Beck, 1980; Sanderson 1982)

1. Menekan harga per-unit dari barang-barang yang termasuk kelompok A
2. Memberikan perhatian khusus pada sistem pengendalian kelompok A dan B, untuk mencegah terjadinya kekurangan bahkan kehabisan stok serta mengatur keseimbangan persediaan
3. Menyediakan *Safety stock* pada persediaan kelompok A dan B, karena kedua kelompok ini merupakan kelompok dengan nilai investasi paling tinggi.
4. Meningkatkan pelayanan

Sistem pengendalian obat dengan metode Analisis ABC perlu dilakukan review secara periodik karena adanya perubahan harga dan pemakaian yang dipengaruhi oleh trend penyakit dan musim. Peninjauan Analisis ABC dapat dilakukan setiap tahunnya bersamaan dengan dilakukannya perubahan terhadap Daftar Obat Standar (DOS).

7.2.3 Analisis ABC Indeks Kritis

Dari hasil analisis ABC Indeks Kritis (lampiran 11) diperoleh 18 item obat yang mempunyai nilai kritis tinggi (kelompok A). Obat-obat kelompok A ini harus selalu diawasi dengan ketat persediaannya.

Tabel 7.3. Obat Kelompok A Analisis ABC Indeks Kritis

No	Nama Obat	No	Nama Obat
1	Amoxsan 500 mg Cap	10	Ventolin Tab
2	Cefat 500 mg Cap	11	Folavit 400 mg Tab
3	Lacto B Sach	12	Lameson 4 mg Tab
4	Mefinal 500 mg Tab	13	Mucopect Tab
5	Moloco B12 Tab	14	Sporetik 100 mg Cap
6	Acran 150 mg Tab	15	Cavit D3 Tab
7	Claneksi Tab	16	Elkana Tab
8	Prolic 300 mg Cap	17	Kenacort Tab
9	Cerini Cap	18	Rimcure Paed Tab

Setelah diperoleh hasil dari Analisis ABC dan Analisis ABC Indeks Kritis, maka dapat dikelompokkan obat sebagai berikut :

- a. Obat yang mempunyai nilai pemakaian tinggi, nilai investasi tinggi dan nilai kritis yang tinggi yaitu

- Amoxsan 500 mg Cap	- Cavid D3 tab
- Acran 150 mg tab	- Cefat 500 mg cap
- Claneksi tab	- Cerini tab
- Elkana tab	- Folavit 400 mg tab
- Kenacort tab	- Lameson 4 mg tab
- Lacto B sach	- Mucopect tab
- Mefinal 500 mg Cap	- Moloco B12 tab
- Prolis 300 mg Cap	- Rimcure Paed tab
- Sporetik 100 mg cap	- Ventolin tab
- b. Obat yang mempunyai nilai pemakaian tinggi, nilai investasi tinggi tetapi nilai kritisnya rendah
- c. Obat yang mempunyai nilai pemakaian rendah, nilai investasi rendah tetapi nilai kritisnya tinggi
- d. Obat yang nilai pemakaiannya rendah, nilai investasi rendah dan nilai kritis yang rendah pula.

Pengelolaan kelompok obat berbeda-beda. Obat kelompok A harus selalu ada karena ketidak tersediaannya akan menyebabkan kerugian yang besar karena dapat menunda pelayanan. Obat kelompok B juga harus diperhatikan walaupun jika obat kelompok B tidak tersedia tidak akan berakibat fatal karena obat dapat digantikan dengan obat lain yang berkomposisi sama sehingga pelayanan tidak tertunda. Karena obat kelompok B mempunyai nilai ivestasi dan nilai pemakaian yang tinggi sehingga harus selalu diadakan untuk menghindari kerugian. Obat kelompok C, meskipun hanya sedikit pemakaian dan nilai investasinya kecil (harga murah) tetap harus disediakan karena nilai kritisnya tinggi.

Obat-obat yang termasuk dalam kelompok C tidak dapat digantikan sehingga meskipun sedikit harus tetap diadakan sehingga tidak akan menyebabkan pelayanan tertunda.

Selain dengan analisis ABC pengendalian terhadap persediaan kelompok A dapat menggunakan model manajemen kontrol *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP). Pengendalian persediaan terhadap kelompok A Analisis ABC Indeks kritis ini dilakukan dengan pengawasan yang ketat, pencatatan persediaan yang mendetail, tepat dan lengkap, serta menjalankan manajemen pengendalian yang sesuai kebutuhan sehingga kekosongan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Dari hasil pengelompokan analisis ABC indeks kritis terlihat bahwa banyak sekali obat yang masuk dalam kelompok C. Bila dilihat dari jenis obat yang ada dalam kelompok C maka dapat dibagi menjadi dua yaitu obat yang memang indeks kekritisannya sangat kecil atau tidak. Maksudnya yaitu agar tidak terjadinya penumpukan stok obat kelompok C maka sebagian obat dalam kelompok C tersebut di naikkan menjadi kelompok A dalam arti yaitu obat kelompok C bisa menggantikan obat kelompok A apabila saat diresepkan obat tersebut tidak ada atau kosong. Dan untuk obat kelompok C yang memang penting dan harus ada dapat diatur stoknya tetapi untuk obat kelompok C yang tidak penting setelah stok habis dapat dihilangkan dari daftar obat standar (DOS).

Pengambilan kebijakan dalam pemilihan jenis obat yang akan dipakai di suatu rumah sakit sebaiknya dilakukan tidak oleh satu pihak saja tetapi melibatkan banyak pihak yang terkait karena hal ini dapat membuat kemungkinan adanya monopoli yang dilakukan oleh supplier tertentu dan juga untuk mengurangi jumlah obat yang tingkat kekritisannya rendah sehingga penumpukan obat yang tidak terpakai akan sedikit.

7.2.4 Peramalan, Penentuan EOQ dan Frekuensi Pemesanan Optimal

Setelah dilakukan analisis ABC indeks kritis diperoleh obat kelompok A yang kemudian dengan menggunakan data obat kelompok A analisis indeks kritis dilakukan peramalan. Dengan menggunakan beberapa proses peramalan untuk menemukan metode peramalan yang paling tepat untuk meramalkan kebutuhan

obat di masa yang akan datang dengan mengambil metode peramalan yang menghasilkan error terkecil.

Dalam penelitian ini dipakai 1 obat dalam kelompok A untuk dilakukan peramalan dengan menggunakan beberapa metode peramalan. Dari hasil peramalan tersebut diperoleh bahwa metode peramalan *Brown's Linear* atau metode *Double Exponential Smoothing with linear trend* yang menghasilkan nilai error paling kecil. Kemudian untuk semua obat dalam kelompok A Analisis indeks kritis tersebut dilakukan peramalan. Kemudian setelah diperoleh data peramalan ditahun 2011 dilakukan perbandingan hasil peramalan dengan realita dan perencanaan dengan realita. Dari hasil nilai *Mean Absolute Deviation* (MAD) terhadap selisih dari peramalan dengan realita dan perencanaan dengan realita dapat dilihat bahwa hasil peramalan dibandingkan dengan sistem perencanaan rumah sakit terhadap realita memberikan nilai error yang lebih kecil atau dengan kata lain peramalan dengan metode *Brown's Linear* lebih mendekati nilai sebenarnya sehingga metode peramalan *Brown's Linear* akan dipakai untuk menghitung perkiraan kebutuhan. Dari hasil perbandingan tersebut terlihat bahwa metode perencanaan yang digunakan oleh rumah sakit masih jauh dari hasil peramalan yang jika hal ini dibiarkan akan menyebabkan jalannya pelayanan akan terhambat atau tertunda.

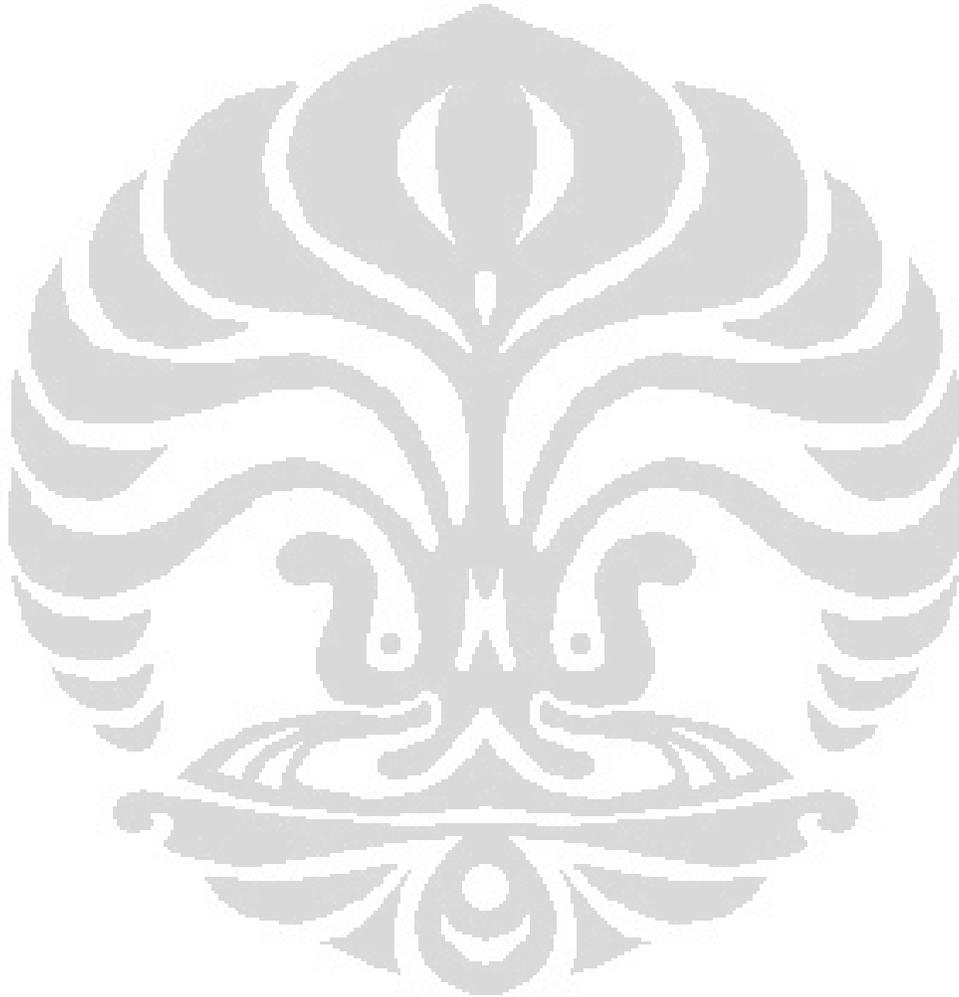
Setelah dilakukan *forecasting* untuk kebutuhan tahun 2011, dilakukan penghitungan untuk menentukan EOQ dengan menggunakan data pemakaian obat dari tahun 2007-2010 dan melakukan penghitungan ROP.

Penggunaan EOQ sebagai model persediaan dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan sehubungan dengan jumlah unit yang akan dipesan sehingga tidak akan terjadi investasi berlebihan yang ditanam dalam persediaan dan tidak mengalami kekurangan bahkan kehabisan stok persediaan yang dapat berakibat pelayanan menjadi tertunda.

Selain dilakukan perhitungan EOQ juga dilakukan perhitungan *sub total inventory cost* (TIC) pemakaian selama setahun yang kemudian dibandingkan

dengan perhitungan TIC EOQ. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa hasil TIC Rumah Sakit lebih besar dibandingkan dengan hasil TIC EOQ.

Dari semua hasil perhitungan pengendalian persediaan baik dengan cara menentukan jumlah sekali pemesanan yang optimal (EOQ), dan menghitung frekuensi pemesanan optimal dari masing-masing obat lebih efisien dibandingkan dengan cara yang dilakukan oleh rumah sakit.



BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. KESIMPULAN

1. Pada pengelompokan obat dengan Analisis ABC banyak obat yang masuk dalam Daftar Obat Standar yang perlu diperhatikan karena investasinya sangat besar yaitu sebanyak 59 item obat dengan nilai investasi Rp. 1.051.388.448, disini perlu dilakukan pengawasan dalam pembelian dan penggunaan agar tidak terlalu banyak investasi dan perlu adanya kontrol pencatatan dan pelaporan yang ketat untuk menghindari agar tidak terjadi penumpukan stok. Dari 59 jenis kelompok A Analisis ABC ternyata hanya 18 jenis obat yang sangat kritis terhadap pelayanan pasien, sehingga 41 jenis lainnya harus mendapat penghematan dengan menekan tingkat persediaan serendah mungkin.
2. Pengelompokan obat dengan analisis ABC indeks kritis didapat hanya 18 jenis obat yang sangat kritis, dengan nilai investasi yang cukup tinggi yaitu Rp. 1.530.386.361. Karena nilai kritisnya terhadap pelayanan maka kelompok ini dalam pengendaliannya sebaiknya dilakukan dengan menggunakan model EOQ.
3. Pengendalian terhadap persediaan obat kelompok A analisis ABC indeks kritis digunakan manajemen kontrol EOQ.
4. Metode peramalan kebutuhan jumlah obat kelompok A analisis ABC indeks kritis adalah dengan metode peramalan *Brown's Linear* yang mendekati nilai realita daripada dengan metode rumah sakit.
5. *Sub Total Inventory Cost* (TIC) model EOQ menghasilkan nilai lebih kecil dibanding dengan hasil *Sub Total Inventory Cost* (TIC) model perencanaan Rumah Sakit.

8.2. SARAN

1. Disarankan agar pihak rumah sakit mencoba menggunakan analisa ABC dan ABC indeks kritis untuk semua obat yang ada di Instalasi Farmasi dan dikombinasikan dengan metode min-max yang digunakan.
2. Jumlah obat-obat dalam DOS ditambah jumlahnya dan selalu mengikuti perkembangan obat.
3. Memberikan pelatihan kepada pihak Instalasi Farmasi RSIA Hermina Bekasi mengenai metode pengendalian persediaan farmasi yang sesuai dengan SOP.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T.J., 2007, Manajemen Administrasi Rumah Sakit, Edisi Kedua, Penerbit Universitas Indonesia (UI Press), Jakarta
- Adikoesoemo S, 2002, Manajemen Rumah Sakit, Penerbit Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
- Ananda Aya Sofia, 2002, Analisis Pengendalian Persediaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam Asshobirin Tangerang, Tesis UI, Jakarta
- Anshari, M., 2009, Aplikasi Manajemen Pengelolaan Obat dan Makanan, Cetakan Pertama, Penerbit Nuha Medika, Yogyakarta
- Anonim, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2004 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit, DepKes RI, Jakarta
- Anonim, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit, DepKes RI, Jakarta
- Anief, M., 2005, Manajemen Farmasi, Penerbit Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Assauri, S., 1999, Manajemen Produksi & Operasi, edisi revisi (1999), Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- Bowersox, J.D., 2004, Manajemen Logistik Integrasi Sistem-Sistem Manajemen Distribusi Fisik dan Manajemen Material, Edisi Kedua, Cetakan Keempat, Penerbit Bumi Aksara

- Calhoun, G.L., Campbell, K.A., 1985, *ABC and Critical Indexing*, dalam Hand Book of Health Care Material Management
- Damiri, J., 2005, Manajemen, Pembelian, Penerimaan dan Penyimpanan, Edisi Pertama, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta
- Darmanto Djojodibroto, R., 1997, Kiat Mengelola Rumah Sakit, Cetakan I, Penerbit Hipokrates
- Erlina, (2002), Manajemen Persediaan, Universitas Sumatera Utara
- Heizer, J and Render, B., 1991, *Production and Operation Management*, 2nd Edition, Allyn and Bacon, Boston
- Hersunaryati Yetti, 2000, Pedoman Operasi Buku Farmasi Rumah Sakit, Workshop Akreditasi Farmasi Rumah Sakit HISFARSI, Jakarta
- Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, 2001, Pedoman Pelayanan Farmasi Rumah Sakit, Badan Pimpinan Pusat Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia
- Imron TA, M., 2009, Manajemen Logistik Rumah Sakit, Penerbit Sagung Seto, Jakarta
- Kusuma, H., 2009, Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Mahoney, C.D., Kuboca, A.J., 2001, Apotik Dalam Wolper, L.F., Administrasi Layanan Kesehatan, Prinsip, Praktik, Struktur & Penyampaian, Edisi 2, EGC
- Maryati, 2001, Analisis Perencanaan Kebutuhan Fim Sub Departemen Radiologi RSAL dr. Mintohardjo, Tesis KARS UI, Jakarta

- Masjhur Johan S, 2001, Instalasi Farmasi Rumah Sakit Sebagai Pengelola Tunggal Perbekalan Kesehatan di Rumah Sakit, Prosiding Forum Temu Ilmiah Nasional Farmasi Rumah Sakit, FMIPA, ITB, Jurusan Farmasi, Bandung
- Peter son, A.M, 2004, *Managing Pharmacy Practice : Principles, Strategies, and Systems*, Danvers : CRC Press
- Quick D Jonathan, 1997, *Managing Drug Supply (2nd ed) Management Sciences for Health USA*, Kumanan Press
- Rangkuti, F., *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*, 2007, Divisi Buku Perguruan Tinggi, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Reddy, V.V, (2008), *Hospital Material Management*, In A.V. Srinivasan (Ed). *Managing a Modern Hospital (2nd ed)*(p. 126-143), New Delhi), Sage Publication
- Sabarguna, Boy S., 2009, *Manajemen Rumah Sakit, Jilid 1, Cetakan 1*, Penerbit Sagung Seto, Jakarta
- Sabarguna, Boy S., 2009, *Manajemen Rumah Sakit, Jilid 2, Cetakan 1*, Penerbit Sagung Seto, Jakarta
- Sabarguna, Boy S., 2009, *Manajemen Rumah Sakit, Jilid 3, Cetakan 1*, Penerbit Sagung Seto, Jakarta
- Sabarguna, Boy S., Saleh Sulanto, 2008, *Sistem Informasi Manajemen Obat, Cetakan 1*, Penerbit Sagung Seto, Jakarta

- Sanderson, E.D., 1985, *Effective Hospital Material Management*, An Aspen Publication, Aspen System Cooperation, Rockville, Maryland
- Seim, L.R., 1985, *Material Management for Hospital Pharmacy*, dalam Hand Book of Health Care Material Management
- Silalahi, B., 1989, Prinsip Manajemen Rumah Sakit, Penerbit Lembaga Manajemen Indonesia, Jakarta
- Siregar Charles JP., 2001, Pendekatan Penetapan Standar Minimal Pelayanan Untuk Instalasi RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung, Prosiding Forum Temu Ilmiah Nasional Farmasi Rumah Sakit, FMIPA ITB, Jurusan Farmasi, Bandung
- Subagya, MS., 1994, Manajemen Logistik, CV. Haji Mas Agung, Jakarta
- Suciati, S., Adisasmito W, Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kritis Di Instalasi Farmasi, Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 2006: 09 : 19-26, diambil dari <http://www.jmpk-online.net/files/03-suci.pdf> tanggal 17 juli 2007
- Yusmainita, 2002, Pemberdayaan Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pemerintah (Bagian I), Medika, No. 12 tahun XXVIII, Desember, 2002, ISSN. No.0216-0910, 799-801

