

TESIS

**UPAYA PENGENDALIAN PERSEDIAAN FARMASI
MELALUI PEMILIHAN SISTEM DISTRIBUSI DI RUANG RAWAT INAP
RUMAH SAKIT DELTA SURYA SIDOARJO**
**(Studi Simulasi Sistem Distribusi Terpilih dalam rangka Pengendalian
Persediaan dengan Menggunakan Indikator Turn Over Ratio)**



MINARNI WARTININGSIH

**PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

TESIS

**UPAYA PENGENDALIAN PERSEDIAAN FARMASI
MELALUI PEMILIHAN SISTEM DISTRIBUSI DI RUANG RAWAT INAP
RUMAH SAKIT DELTA SURYA SIDOARJO**
**(Studi Simulasi Sistem Distribusi Terpilih dalam rangka Pengendalian
Persediaan dengan Menggunakan Indikator Turn Over Ratio)**

**MINARNI WARTININGSIH
090610294 L**

**PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

**Persetujuan
Tesis**

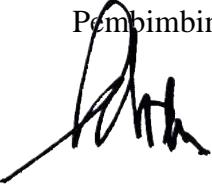
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Kesehatan (M.Kes)
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

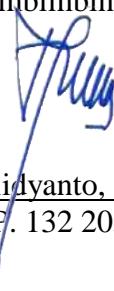
MINARNI WARTININGSIH
090610294 L

Menyetujui

Pembimbing I


Widodo J Pudjirahardjo, dr., MS., MPH., Dr.PH
NIP. 130 610 101

Pembimbing II


Djazuly Chalid yanto, SKM., MARS
NIP. 132 205 651

Mengetahui
Ketua Program Studi
Administrasi dan Kebijakan Kesehatan


Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg, MS
NIP. 131 871 470

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Pengaji Tesis
Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
Diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh gelar
Magister Kesehatan Masyarakat (M.Kes)
Pada Tanggal: 4 Agustus 2008

Mengesahkan

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

a.n Dekan
Kepala Bagian Akademik

Dr.Hari Basuki Notobroto, dr.,M.Kes
NIP 132015148

Tim Pengaji

- Ketua : Dr. Thinni Nurul R., Dra., Ec., MKes.
Anggota : 1. Widodo J. Pudjirahardjo, dr., MS., MPH., Dr.PH.
 2. Djazuly Chalidyanto, SKM., MARS.
 3. Ratna Dwi Wulandari, SKM., MKes.
 4. Hartono Tanto, dr., MARS.
 5. Dra. Dhien Juningtyas, Apt., M.Kes

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia yang dilimpahkanNya sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bantuan berbagai pihak, penulis ucapan kepada.:

1. **Bapak Widodo J. Pudjirahardjo, dr., MS., MPH., Dr.PH.**, selaku pembimbing utama yang dengan penuh perhatian telah memberikan pengarahan, dorongan, bimbingan dan saran sejak perkuliahan, persiapan proposal, hingga pelaksanaan penelitian sampai akhir penulisan tesis ini.
2. **Bapak Djazuly Chalidyanto, SKM., MARS.**, selaku pembimbing yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan pengarahan, dorongan, bimbingan dan saran sampai terselesaikan penulisan tesis ini.
3. **Rektor Universitas Airlangga Prof. Dr. H. Fasich, MS., Apt.**, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Magister.
4. **Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Prof. Dr. H. Mukono, dr.**, yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program Magister pada Fakultas Kesehatan Masyarakat.
5. **Ketua Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS.**, atas kesempatan untuk menjadi mahasiswa Program Magister pada Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan.
6. **Ibu Dr. Thinni Nurul R., Dra. Ec., M.Kes.**, sebagai dosen penguji yang telah banyak memberi masukan sejak pra proposal hingga ujian tesis berakhir demi perbaikan dan terselesaiannya tesis ini
7. **Bapak Hartono Tanto, dr., MARS.**, sebagai dosen dan sahabat yang telah memberi banyak dukungan, ide dan semangat hingga terselesaiannya tesis ini
8. **Ibu Ratna Dwi Wulandari, SKM., M.Kes.**, sebagai dosen penguji yang telah banyak memberi masukan sejak pra proposal hingga ujian tesis berakhir.
9. **Ibu Dra. Dhien Juningtyas, Apt., M.Kes.**, sebagai dosen penguji yang telah banyak memberi masukan sejak seminar Hasil Penelitian hingga ujian tesis berakhir
10. **Ibu Dra. Erni P. Kolopaking, Apt., MPPM.**, sebagai ibu dan teman yang tulus memberikan materi dan pengetahuan sebagai pendukung terselesaiannya tesis ini.
11. **Bapak Hargo Wahyuono, M.Si., Ak.**, sebagai teman diskusi dan sahabat yang telah memberi masukan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.
12. Kepada **Ketua KSU Delta Surya Kol. Art. Purn. Soegondo dan Abdul Karim, dr., Sp. PK(K.)**, serta seluruh **jajaran Manajemen Rumah Sakit Delta Surya** yang telah mengijinkan dan memberi kesempatan menimba ilmu selama ini.
13. **Mariyatul Qibtiyah, S.Si., Apt., Sp.FRS.**, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berdiskusi mencerahkan ide-ide cemerlang dalam penulisan tesis ini.

14. Seluruh rekanku seangkatan (Program Studi AKK) 2007/2008, dan sahabat baikku **Yuni, Andri yang setia kawan, Johari yang baik hati, Elsje yang hangat , Dwi yang ringan tangan, Mubarok yang peduli, Nurul yang tulus, Zainul yang bersahaja, pak Rachman yang suka nraktir, bu Rani yang seksi sibuk, Winda yang cekatan, Made yang lugu, Budi yang menyenangkan, Evi yang pendiam, Feni pendamai, bu Ari yang elegan** atas jalinan persaudaraan selama masa perkuliahan hingga tesis ini selesai.
15. Kepada suamiku tercinta **Suryadi Kurniawan, dr.,** dan anak-anakku terkasih **Stefanny, Steven, Samuel dan Sebastyan** yang telah berkorban waktu bersama, yang selalu memberikan dukungan serta doa sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
16. Kepada kedua orang tua, **Papa Suryo Warsito** dan **Mama Tuty Wuriandajani** atas cinta, kepercayaan serta doa restu yang diberikan sepanjang hidupku.
17. Kepada kedua mertua, **Papa Kurniawan** dan **Mama Setyawati** atas kasih sayang dan dukungan serta doa restunya sampai saat ini.
18. **Supardi, Juni Handajanti, Iriani Moertiati, S.Kep., NERS.,** dan seluruh staf farmasi yang kusayangi, para Apoteker yang baik hati, **Dra. Sukandini, Apt., M.Kes., Ratna Puji Ekawati, S.Farm., Apt., Andi Hermansyah, S.Farm., Apt., Farida Ifadotunnikmah, S.Farm., Apt.**, atas segala dukungan, doa, harapan dan jerih lelah mendukung terkumpulnya data Penelitian yang dibutuhkan serta dukungan moril selama masa perkuliahan.
19. Buat Adikku **Fanny** yang jauh di mata namun dekat di hati yang selalu membangkitkan semangat dan menimbulkan motivasi baru.
20. Buat teman teman **Kemas di Pondok Mutiara** dan **miss. Andin** sahabatku, serta **Imam Machfud** teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan sarana prasarana, serta sumbangsih pemikiran hingga tesis ini selesai
21. Buat **Mbak Rini** di rumah yang telah dengan setia membantu menyelesaikan tugas rumah tangga sehingga lebih banyak waktu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan tesis ini.

Akhirnya kami ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang mana telah sangat membantu dalam menyelesaikan pendidikan dan penulisan tesis ini.Semoga tesis ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Manajemen Administrasi Rumah Sakit.

Agustus 2008

Penulis

RINGKASAN

Rumah Sakit Delta Surya adalah sebuah rumah sakit umum swasta yang didirikan oleh Badan Kerjasama Usaha Delta Surya pada tahun 1991. Salah satu bagian penunjang medis utamanya adalah Bagian Farmasi. Bagian Farmasi bertanggung jawab sebagai penyedia segala kebutuhan berupa alat maupun bahan yang digunakan dalam proses pengobatan pasien. Dibutuhkan metode pengendalian persediaan dan sistem pendistribusian yang tepat agar nilai inventori persediaan berada dalam jumlah yang efisien dari sisi *finance*. Salah satu indikator efisiensinya adalah nilai ratio perputaran persediaan yang disebut *Turn Over Ratio* (TOR). Di bagian farmasi tersebut, peneliti menemukan terjadinya penurunan nilai TOR sebanyak enam kali dalam setahun pada tahun 2007. Hal ini berarti terjadi pemborosan farmasi dalam bentuk penumpukan persediaan. Salah satu penyebab turunnya nilai TOR adalah sistem distribusi yang kurang tepat. Berdasarkan hal tersebut, peneliti hendak mengetahui sistem distribusi yang digunakan oleh RSDS saat ini, dan menyarankan sistem distribusi yang tepat untuk mengelola farmasi di masa mendatang.

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian *crossectional observational* disertai simulasi sistem persediaan dengan tujuan menetapkan metode yang paling efisien dalam pengendalian pengadaan sediaan farmasi di RS Delta Surya dengan membandingkan simulasi pemakaian riil dalam sistem distribusi *Combination of the Above Mentioned System* (COTAMS), *Individual Prescription Order System* (IPOS), *Ward Floor Stock System* (WFSS), dan *Unit Dose System* (UDS) pada kondisi penggunaan *Metode Minimum Maximum Stock Level Formula*. Metode simulasi ini menggunakan data yang tercantum pada arsip resep asli dokter yang tersimpan di bagian farmasi dan catatan medis pasien dalam lembar status pasien yang disimpan oleh bagian rekam medis Rumah Sakit. Perbedaan karakter 4 sistem distribusi yang digunakan dalam penelitian adalah jumlah hari stok maksimum, jumlah hari stok minimum, jumlah, *reorder point*, depo penyimpanan sediaan farmasi dan *safety stock*. Seluruh Penelitian ini dilakukan pada level rumah sakit berdasarkan data periode bulan Januari sampai dengan Maret 2008.

Sistem distribusi dikatakan efisien jika menghasilkan nilai TOR tertinggi dan nilai persediaan rerata terendah. Jika penjualan meningkat, seharusnya TOR juga meningkat atau tetap. Jika Penjualan menurun maka TOR seharusnya tetap atau meningkat. Setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil simulasi tersebut didapatkan bahwa pada periode Januari sampai dengan Maret tahun 2008, rerata TOR tertinggi adalah pada sistem distribusi UDS yaitu mencapai angka 2,58. Nilai persediaan rerata terendah Rp.420.186.735,- juga dihasilkan dari sistem distribusi UDS. Selama periode tersebut terjadi penurunan penjualan namun TOR meningkat dan peningkatan penjualan dan TOR juga meningkat. Dapat disimpulkan bahwa persediaan rerata tidak mengalami *overstock* pada periode tersebut. Namun nilai penjualan (CoGS) tertinggi dihasilkan oleh sistem distribusi IPOS yaitu

Rp.1.174.210.986,- namun sistem distribusi IPOS justru menghasilkan nilai TOR yang terendah dari keempat sistem distribusi yang ada.

Dari keseluruhan hasil pemakaian simulasi maupun dari simulasi pemakaian riil didapatkan bahwa sistem UDS menghasilkan TOR tertinggi dan COTAMS tertinggi kedua. Sehingga sistem COTAM masih dianggap cukup efisien diterapkan diRSDS. Namun tidak menutup kemungkinan agar pelayanan kefarmasian semakin professional diusulkan penjajakan penggunaan UDS untuk masa yang akan datang

SUMMARY

EFFORTS TO CONTROL PHARMACEUTICAL STOCK THROUGH SELECTION OF STOCK DISTRIBUTION SYSTEM AT THE SIDOARJO DELTA SURYA HOSPITAL INPATIENT WARDS

**(Study on the Simulation of the Chosen Stock Control Distribution System
using Turn Over Ratio Indicator)**

Delta Surya Hospital (DSH) is a private health institution established in 1991 which operates as a public company. Its highest share is owned by Delta Surya Foundation. One of the main medical supporting units is the Pharmacy Department which is responsible for providing all procurement of medicine, tools as well as materials needed for patient medication process. The provision requires an inventory control method and an appropriate distribution system so that the financial value of supply inventory remains efficient. The indicator of efficiency value is a ratio of inventory turn over called Turn Over Ratio (TOR). The background of this research was based on the inventory problem in the Pharmacy Department. The researcher found in 2007, six times decreasing TOR value within one year. This can mean that there was drug overstock or wasted/undistributed drug. One of major causes of the decreased TOR value was inappropriate distribution system. The researcher wanted to know the present distribution system being used by DSH and hoped to be able to suggest an appropriate drug distribution system in order to control drug distribution in the future. This research aims to discover the most efficient method to control drug supply at DSH.

This was an observational research conducted cross-sectional with a simulation of a supply system at DSH by comparing the real usage of four distribution systems. The systems are Combination of the Above Mentioned System (COTAMS), Individual Prescription Order System (IPOS), Ward Floor Stock System (WFSS), and Unit Dose System (UDS) in relation with Minimum Maximum Stock Level Formula method. The research was conducted in DSH using data from January until March 2008.

The simulation method used data from the original doctor's prescriptions kept in Pharmacy Department and patients' medical reports kept in Medical Record Department. The data taken from the original doctor's prescriptions was used for IPOS simulation and COTAMS, while the data taken from Medical Record Department was used for WFSS, UDS simulation and COTAMS.

The data for the simulation is real data. The different characteristics of the four distribution systems used in this research are the length of maximum stock, the length of minimum stock, the amount, the length of reorder point, storehouse, and safety stock. The maximum stock for COTAMS is 7 days (for IPOS) and 8 days (for WFSS), IPOS is 7 days, WFSS and UDS are 8 days. The minimum stock for

COTAMS is 3 days (for IPOS) and 4 days (for WSS). The emergency minimum stock for COTAMS is 4 days (for IPOS) and 5 days (for WFSS). The routine minimum stock for IPOS and UDS is 3 days, WFSS are 4 days. In addition, there is also a difference in the length of reorder point. The length of routine reorder point for COTAMS is 3 days (for IPOS) and 4 days (for WFSS), IPOS is 3 days, WFSS is 4 days and UDS is 3 days. The length of emergency reorder point for COTAMS is 4 days (for IPOS) and 5 days (for WFSS), for UDS is 4 days. The routine safety stock for COTAMS is 1 day (for IPOS) and 2 days (for WFSS), for UDS is 1 day. While the emergency safety stock for COTAS is 2 days (for IPOS) and 3 days (for WFSS), for UDS is 2 days. Furthermore, there are some unique characteristics that make WFSS and COTAMS differ from others. WFSS and COTAMS have 2 storehouses of drugs in 2 different places while the others have only 1 drug storehouse.

The efficiency of the simulation result of the four methods was compared based on TOR value. After completing the evaluation, in January 2008 the simulation result of TOR value of COTAMS was 2.26; the TOR value of IPOS was 2.22; the TOR value of WFSS was 2.22; and the TOR value of UDS was 2.31. In February 2008, the TOR value of COTAMS was 2.57; the TOR value of IPOS was 2.36; the TOR value of WFSS was 2.38; and the TOR value of UDS was 2.63. In March 2008, the TOR value of COTAMS was 2.71; the TOR value of IPOS was 2.67; the TOR value of WFSS was 2.56; and the TOR value of UDS was 2.81. Therefore, from January until March 2008, the highest TOR value was derived from UDS simulation distribution system. The second highest TOR value was from COTAMS, while the third was IPOS, and the last was WFSS.

A distribution system is efficient if it produces the highest TOR value with the lowest stock available. If sales increases, TOR should also increase or remains stable. If sales decreases, TOR should remain stable or increases. After evaluating the simulation from January until March 2008, it was found that the highest average TOR was 2.58 in UDS distribution system. The average of inventory value is Rp.420,186,735.00 which was produced from UDS distribution system. January compared to February showed decreased sales but TOR increased, meanwhile February compared to March showed increased sales, TOR increased also. It can be concluded that the average inventory did not overstock during that period. But the highest sales value (CoGS) was produced by IPOS as much as Rp.1,174,210,986.00, and yet the IPOS distribution system produced the lowest TOR value among the four systems.

The result of this research showed that UDS is the most efficient distribution system to be applied at Delta Surya Hospital. On the other hand, the recent system used by Delta Surya Hospital, COTAMS should be the second choice of the distribution system.

By implementing UDS as a distribution system in accordance with MMSL consistently, the control for the drug supply may reach maximum result.

Keywords: distribution system, Turn Over Ratio, procurement, control

ABSTRACT

SELECTION OF STOCK DISTRIBUTION SYSTEM AT THE SIDOARJO DELTA SURYA HOSPITAL INPATIENT WARDS

(Study on the Simulation of the Chosen Stock Control Distribution System using Turn Over Ratio Indicator)

The drug procurement of Pharmacy Department in Delta Surya Hospital (DSH) requires an inventory control method and an appropriate distribution system so that the financial value of supply inventory remains efficient. The indicator of efficiency value is Turn Over Ratio (TOR). The researcher found in 2007, six times decreasing TOR value within one year. This can mean that there was drug overstock. One of major causes of the decreased TOR value was inappropriate distribution system. This research aims to discover the most efficient method to control drug supply at DSH.

This was an observational research conducted cross-sectional with a simulation of a supply system at DSH by comparing the real usage of four distribution systems. The systems are Combination of the Above Mentioned System (COTAMS), Individual Prescription Order System (IPOS), Ward Floor Stock System (WFSS), and Unit Dose System (UDS) in relation with Minimum Maximum Stock Level Formula method. The research was conducted in DSH using data from January until March 2008.

The efficiency of the simulation result of the four methods was compared based on TOR value. A distribution system is efficient if it produces the highest TOR value with the lowest stock available. After evaluating the simulation from January until March 2008, it was found that the highest average TOR was 2.58 in UDS distribution system. The average of inventory value is Rp.420,186,735.00 which was produced from UDS distribution system. But the highest sales value (CoGS) was produced by IPOS as much as Rp.1,174,210,986.00, and yet the IPOS distribution system produced the lowest TOR value among the four systems.

The result of this research showed that UDS is the most efficient distribution system to be applied at Delta Surya Hospital. On the other hand, the recent system used by Delta Surya Hospital, COTAMS should be the second choice of the distribution system.

Keywords: distribution system, Turn Over Ratio, procurement, control

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Luar	i
Sampul Dalam.....	ii
Persetujuan Tesis.....	iii
Pengesahan.....	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
Ringkasan.....	vii
Summary	ix
Abstract	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Istilah.....	xv
Daftar Singkatan.....	xvii
Daftar Tabel	xviii
Daftar Gambar.....	xx
Daftar Lampiran.....	xxi
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Kajian Masalah.....	7
1.2.1 Sistem Distribusi	8
1.2.2 Metode Perencanaan Persediaan	8
1.2.3 Evaluasi Keuangan, Formularium dan Perencanaan Persediaan	9
1.2.4 Omzet Penjualan	9
1.2.5 Jumlah Pasien.....	10
1.2.6 Sistem Pelaporan Inventori di Keuangan	10
1.2.7 Loyalitas dan Kepatuhan Dokter	11
1.2.8 Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen.....	11
1.2.9 Feed Back.....	12
1.2.10 <i>Trend</i> Penyakit	12
1.2.11 Pemasok atau Distributor	12
1.3 Batasan Masalah.....	13
1.4 Rumusan Masalah	15
1.5 Tujuan Penelitian.....	16
1.5.1 Tujuan Umum	16
1.5.2 Tujuan Khusus	16
1.6 Manfaat Penelitian.....	18
1.6.1 Bagi Mahasiswa	18
1.6.2 Bagi Institusi Pendidikan	18
1.6.3 Bagi Rumah Sakit	18

BAB 2	Tinjauan Pustaka	19
2.1	Manajemen Logistik.....	19
	2.1.1 Proses Kegiatan dan Administrasi Distribusi Logistik	19
	2.1.2 Beberapa faktor Sistem Logistik.....	21
2.2	Manajemen Obat	22
2.3	Pengendalian Persediaan.....	26
	2.3.1 Penentuan Persediaan.....	27
2.4	<i>Maximun-Minimum Stock Level</i>	28
2.5	Peran Manajemen Farmasi Rumah Sakit	30
	2.5.1 Prosedur Operasional Baku.....	30
	2.5.2 Distribusi Perbekalan Kesehatan	31
	2.5.3 Inti POB dalam Distribusi Perbekalan Kesehatan..	31
2.6	Sistem Distribusi Obat Rawat Inap	32
	2.6.1 Sistem Distribusi Obat Untuk Penderita Rawat Inap.....	32
	2.6.2 Jenis Sistem Distribusi Obat Rawat Inap.....	32
2.7	Sistem Distribusi Unit Dose Dispensing.....	39
	2.7.1 Beberapa macam metode <i>Unit Dose Dispensing</i> ...	39
	2.7.2 Keuntungan Sistem Distribusi UDD	40
	2.7.3 Keterbatasan Sistem Distribusi UDD	42
	2.7.4 Prosedur	43
2.8	Perencanaan Sistem Distribusi Obat di Ruang Rawat Inap .	48
	2.8.1 Desain Sistem Distribusi.....	48
	2.8.2 Perencanaan Spesifikasi.....	49
	2.8.3 Praktik Dispensing Yang Baik	51
	2.8.4 Lingkungan Dispensing	52
	2.8.5 Personel Dispensing	53
2.9	Rasio Efisiensi.....	54
BAB 3	Kerangka Konseptual	56
3.1	Kerangka Konseptual	56
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual	57
BAB 4	Metode Penelitian	59
4.1	Rancangan Penelitian	59
4.2	Sumber Data.....	59
4.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	60
4.4	Unit Analisis.....	61
	4.4.1 Unit Analisis	61
4.5	Variabel penelitian dan Definisi Operasional	61
	4.5.1 Variabel Penelitian	61
	4.5.2 Definisi Operasional	62
4.6	Kerangka Operasional	66

4.7	Penjelasan Kerangka Operasional	67
4.7.1	Tahap 1.....	67
4.7.2	Tahap 2.....	68
4.7.3	Tahap 3.....	71
4.8	Instrumen Penelitian.....	72
4.9	Kriteria pemilihan Metode Simulasi	72
BAB 5	Hasil, analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan	75
5.1	Gambaran Umum RS Delta Surya	75
5.1.1	Sejarah Rumah Sakit Delta Surya.....	75
5.1.2	Visi,Misi, Motto dan Budaya Organisasi.....	75
5.1.3	Ketenagaan.....	76
5.1.4	Sarana Prasarana	77
5.1.5	Kegiatan Pelayanan Medik Rumah Sakit Delta Surya	79
5.2	Gambaran Umum Bagian Farmasi RSDS	83
5.2.1	Kinerja Bagian Farmasi	85
5.2.2	Kebutuhan Obat untuk persediaan	86
5.2.3	Sistem Perencanaan dan Pengadaan FRSDS	97
5.2.4	Sistem Pendistribusian Logistik FRSDS saat ini ...	100
5.3	Pemakaian Riil dan Analisis Hasil MMSL Sediaan Farmasi Saat Ini (COTAMS) Pada Bulan Januari Sampai Dengan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo	104
5.4	Pemakaian Sediaan Farmasi Berdasarkan Simulasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS pada bulan Januari sampai dengan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo.....	106
5.5	Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS Bulan Januari Sampai Dengan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo	109
5.6	Nilai Penjualan (CoGS) Sediaan Farmasi Berdasarkan Simulasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS Bulan Januari sampai dengan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo.....	115
5.7	Menentukan Sistem Distribuís yang Paling Efisien untuk Diterapkan di RSDS Sidoarjo pada Kondisi Penggunaan MMSL	118
BAB 6	Kesimpulan dan Saran	121
6.1	Kesimpulan	121
6.2	Saran	122
Daftar Pustaka	128	
Lampiran	132	

DAFTAR ISTILAH

NO	ISTILAH	ARTI
1.	<i>Admission</i>	Hak atau ijin masuk
2.	<i>Average Inventory</i>	Rerata persediaan
3.	<i>Budget</i>	Anggaran
4.	<i>BOR</i>	Kapasitas Pemakaian Tempat Tidur
5.	<i>Carrying Average</i>	Rerata Pemakaian
6.	<i>Copy</i>	Salinan
7.	<i>Cost of Goods Sold</i>	Penjualan dengan harga HNA
8.	<i>Cost that we paid for goods sold</i>	Biaya pembelian dari suplier
9.	<i>Combination of The Above Mentioned System</i>	Sistem distribusi obat kombinasi resep individu dan persediaan di ruangan
10.	<i>Cost that we paid for the Cure</i>	Nilai rupiah inventori berdasarkan Per periode hari
11.	<i>Decision Making</i>	Proses pengambilan keputusan
12.	<i>Delivery</i>	Pengiriman
13.	<i>Evidence Based</i>	Berdasarkan bukti riil di lapangan
14.	<i>Feedback</i>	Umpulan Balik
15.	<i>Feeling</i>	Naluri atau perasaan
16.	<i>Financing</i>	Keuangan
17.	<i>Floor Stock</i>	Persediaan ruangan
18.	<i>Human Resource</i>	Sumber Daya
19.	<i>Information Support</i>	Pendukung sistem informasi di rumah sakit
20.	<i>Inpatient Hospital</i>	Pasien rawat inap
21.	<i>Individual Prescription Order System</i>	Sistem distribusi obat resep individu
22.	<i>Inpatient</i>	Pasien rawat inap
23.	<i>Inventory Level</i>	Tingkat persediaan
24.	<i>Just in time</i>	Sesaat sebelum
25.	<i>Laminar air flow</i>	Saluran udara berupa tabung
26.	<i>Lead time</i>	Waktu tunggu atau tenggang waktu pengiriman barang dari suplier ke Bagian Farmasi RSDS
27.	<i>Legal Framework</i>	Peraturan perundangan
28.	<i>Minimum Maximum Level Stock Formula</i>	Tingkat persediaan menurut stok minimum dan maksimum
29.	<i>Opportunity Lost</i>	Kehilangan Kesempatan
30.		

31.	<i>Organization</i>	Organisasi
32.	<i>Outpatient</i>	Pasien rawat jalan
33.	<i>Overstock</i>	Stok berlebihan
34.	<i>Patient Care Unit</i>	Unit perawatan pasien
35.	<i>Policy</i>	Kebijakan
36.	<i>Purchasing</i>	Pengadaan
37.	<i>Revenue</i>	Pendapatan
38.	<i>Safety Stock</i>	Persediaan cadangan
39.	<i>Stock Maximum</i>	Level Maksimum yang ditentukan berdasarkan hari untuk menentukan batas maksimum persediaan
40.	<i>Stock Minimum</i>	Level Minimum yang ditentukan berdasarkan hari untuk menentukan batas re-order point sehingga pemesanan dilakukan jika mencapai titik minimum persediaan
41.	<i>Support System</i>	Pendukung pengambilan keputusan
42.	<i>Trend</i>	Sistem pendukung informasi
43.	<i>Turn Over Ratio</i>	Kecenderungan
44.	<i>Unit Dose Dispensing</i>	Perputaran persediaan
45.	<i>Unit Dose System</i>	Pembagian Secara Unit Dose
46		Sistem distribusi secara dosis unit
47	<i>Ward Floor Stock System</i>	Sehari sama dengan Unit Dose Dispensing (UDD)
		Sistem distribusi obat persediaan lengkap di ruangan

DAFTAR SINGKATAN

AI	: <i>Average Inventory</i>
BFRS	: Bagian Farmasi Rumah Sakit
BOR	: <i>Bed Occupancy Ratio</i>
CoGS	: <i>Cost of Goods Sold</i>
COTAMS	: <i>Combination of The Above Mentioned System</i>
CUDD	: <i>Centralized Unit Dose Dispensing</i>
DUDD	: <i>Decentralized Unit Dose</i>
HNA	: Harga Netto Apotik
IPOS	: <i>Individual Prescription Order System</i>
LT	: Lead Time
MMSL	: <i>Maximum Minimum Stock Level</i>
P3	: Profil Pengobatan Penderita
POB	: Prosedur Operasional Baku
PRI	: Penderita Rawat Inap
Re-opt E	: Re order optimum Emergensi
Re-opt R	: Re order optimum Rutin
RSDS	: Rumah Sakit Delta Surya
S.min	: Stok minimum
S.min E	: Stok minimum Emergensi
S.min R	: Stok minimum Rutin
SS-E	: <i>Safety Stock- Emergensi</i>
SS-R	: <i>Safety Stock Rutin</i>
TOR	: <i>Turn Over Ratio</i>
UDS	: <i>Unit Dose System</i>
WFSS	: <i>Ward Floor Stock System</i>

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 TOR Sediaan Farmasi Bagian Farmasi RS Delta Surya Sidoarjo periode Bulan Januari sampai dengan Desember 2007.....	4
4.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	62
4.2 Simulasi Pemakaian Riil Sediaan Farmasi di RSDS Sidoarjo	68
4.3 Perbedaan 4 karakter Simulasi Sistem Distribusi Rawat Inap RS Delta Surya Sidoarjo	74
5.1 Hasil Kegiatan Rawat Inap RS Delta Surya Tahun 2006 dan 2007.....	81
5.2 Rerata Pengadaan obat yang ada di Bagian Farmasi selama tahun 2007	86
5.3 Rerata jumlah Jumlah Item Obat yang tersedia di RS. Delta Surya Sejak Tahun 2005 sampai dengan tahun 2007	87
5.4 Jumlah Resep yang dilayani oleh Bagian Farmasi selama Tahun 2005 sampai dengan Tahun 2007.....	89
5.5 Jumlah Resep yang Dilayani Unit Layanan Medik Rawat Jalan Selama Tahun 2007.....	90
5.6 Jumlah Resep yang Dilayani Unit Layanan Medik UGD Selama Tahun 2007.....	93
5.7 Jumlah Resep yang Dilayani Unit Layanan Medik Rawat Inap Selama Tahun 2007.....	95
5.8 Pemakaian Riil Sediaan Farmasi dengan Sistem Distribusi Saat Ini (COTAMS) pada Penggunaan MMSL Bulan Januari sampai dengan Maret Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	104
5.9 TOR Sediaan Farmasi dengan Sistem Distribusi Saat Ini (COTAMS) pada Penggunaan MMSL Bulan Januari sampai dengan Maret Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	105
5.10 Contoh Pemakaian Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi COTAM, IPO, WFS, UD Bulan Januari Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	107

5.11 Contoh Penghitungan Pembobotan Pemakaian Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi COTAM Bulan Januari Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	108
5.12 Contoh Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi Hasil Simulasi Pada COTAMS, IPOS, WFSS, UDS Bulan Januari Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	109
5.13 Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi Hasil Simulasi Pada COTAMS (Bagian WFSS) Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	111
5.14 Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi Hasil Simulasi Pada IPOS Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	113
5.15 Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi Hasil Simulasi Pada WFSS Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo.....	113
5.16 Simulasi MMSL Berdasarkan Pemakaian Sediaan Farmasi Hasil Simulasi Pada UDSS Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo.....	114
5.17 Nilai Penjualan (CoGS) Sediaan Farmasi Berdasarkan Simulasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS Bulan Januari sampai dengan Maret Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	115
5.18 Nilai Average Inventory (AI) Sediaan Farmasi Berdasarkan Simulasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS Bulan Januari sampai dengan Maret Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	116
5.19 Nilai TOR Sediaan Farmasi Berdasarkan Simulasi COTAMS, IPOS, WFSS, dan UDS Bulan Januari sampai dengan Maret Tahun 2008 di RSDS Sidoarjo	117
5.20 Evaluasi Hasil MMSL Sediaan Farmasi dengan Empat Macam Sistem Distribusi Periode Januari – Maret 2008 di RSDS Sidoarjo	118

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap penurunan TOR Sediaan Farmasi di kamar obat RS Delta Surya Sidoarjo Periode Januari – September 2007	7
2.1 Modifikasi Siklus Pengelolaan Obat.....	24
2.2 Sistem Distribusi Obat <i>Individual Prescription Order</i>	33
2.3 Sistem Distribusi Obat <i>Ward Floor Stock</i>	34
2.4 Sistem Distribusi Obat <i>Combination of the Above Mentioned System</i> ...	37
2.5 Contoh Daftar Permintaan Obat <i>Floor Stock</i>	38
2.6 Sistem Distribusi Obat <i>Unit Dosis Centralized</i>	39
2.7 Sistem Distribusi Obat <i>Unit Dosis Decentralized</i>	40
3.1 Kerangka Konseptual	56
4.1 Kerangka Operasional	66
5.1 Struktur Organisasi Bagian Farmasi RSDS	84
5.2 Alur Perencanaan Perbekalan Farmasi RSDS Tahun 2007	99
5.3 Alur Pendistribusian Sediaan Farmasi RSDS Tahun 2007.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi Saat Ini (COTAM) bulan Januari 2008 di RSDS Sidoarjo (pemakaian riil).....	132
2. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi Saat Ini (COTAM) bulan Februari 2008 di RSDS Sidoarjo (pemakaian riil).....	138
3. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi Saat Ini (COTAM) bulan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo (pemakaian riil)	144
4. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (COTAM) bulan Januari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	150
5. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (IPOS) bulan Januari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	156
6. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (WFSS) bulan Januari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	162
7. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (UDS) bulan Januari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	168
8. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (COTAM) bulan Februari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	174
9. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (IPOS) bulan Februari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	180
10. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (WFSS) bulan Februari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	186
11. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (UDS) bulan Februari 2008 di RSDS Sidoarjo.....	192
12. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (COTAMS) bulan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo.....	198
13. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (IPOS) bulan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo.....	204

14. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (WFSS) bulan Maret di RSDS Sidoarjo.....	210
15. Simulasi MMSL pada Sistem Distribusi (UDS) bulan Maret 2008 di RSDS Sidoarjo.....	216