

PERENCANAAN INVENTORY DENGAN MENGGUNAKAN METODE Q PROBABILISTIK (CONTINUOUS REVIEW) UNTUK MEMINIMASI TOTAL BIAYA PERSEDIAAN PADA RSIA MUTIARA BUNDA

Aditya¹, Pratya Poeri Suryadhini², M. Nashir Ardiasyah³

¹Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

Abstrak

Rumah sakit merupakan salah satu unit kegiatan usaha yang bergerak dibidang kesehatan. Di setiap rumah sakit yang menjadi kunci keberhasilan dalam memberikan layanan kepada pasien salah satunya dengan menyediakan obat-obatan yang diinginkan pada saat dibutuhkan. Pada RSIA Mutiara Bunda sering kali terjadi kekurangan obat pada saat dibutuhkan sehingga menyebabkan membengkaknya biaya kekurangan karena pihak rumah sakit harus segera melakukan pengisian kembali.

Selama ini dalam mengendalikan persediaan obat-obatannya, pihak manajemen rumah sakit belum mengklasifikasikan nilai pemakaian obat dan tingkat kekkritisannya melalui suatu metode pengklasifikasian tertentu dan masih melakukan pemesanan dengan jumlah yang tetap tanpa memperhatikan persediaan maksimum dan sisa persediaan yang ada. Hal tersebut yang menyebabkan kekurangan obat sehingga berdampak kepada membengkaknya total biaya persediaan. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan pengklasifikasian obat dengan menggunakan analisis ABC-VED dan perhitungan interval dan jumlah lot pemesanan optimum dengan metode Model Q dan system persediaan Min-Max.

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa hasil klasifikasi obat dengan analisis ABC-VED terdapat 2 kelompok yaitu obat dengan prioritas I dan prioritas II. Dengan menggunakan Model Q untuk obat prioritas I menghasilkan penghematan total biaya persediaan sebesar 47% dari kondisi aktual rumah sakit. Sedangkan dengan menggunakan metode Min-Max untuk prioritas II didapatkan penghematan total biaya persediaan sebesar 37% dari kondisi aktual rumah sakit.

Kata Kunci : Analisis ABC, Analisis VED, Model Q, Min-Max.

Abstract

Hospital is one unit of business activity that runs in the medical section. In every hospital providing the necessary drug when needed is the success factor in providing services to patients. In RSIA Mutiara Bundathere is often shortage of drugs when needed that cause the increase of the shortage cost because they have to immediately do a replenishment.

During the inventory control for the drug, RSIA Mutiara Bunda has not classified the drug based on the drug value and criticality levels through a particular classification method and still placing an order with a fixed amount of quantities without considering the maximum and the remaining inventory in existing supplies. That is the reason why shortage often happen and cause the inventory total cost increased. Based on this case, the drug classification performed by using analysis of ABC-VED and calculating the optimum order interval and optimum order quantities with Q Model and Min-Max system.

From this study, it can be concluded that the result of the classification with ABC-VED analysis, there are two groups of drugs. A group of drugs with first priority and second priority. By using the Q model calculations for the first priority, obtained 47% savings in inventory total cost from the actual condition and for the second priority, by using Min-Max system, obtained 37% of savings.

Keywords : ABC Analysis, VED Analysis, Model Q, Min-Max

BAB I

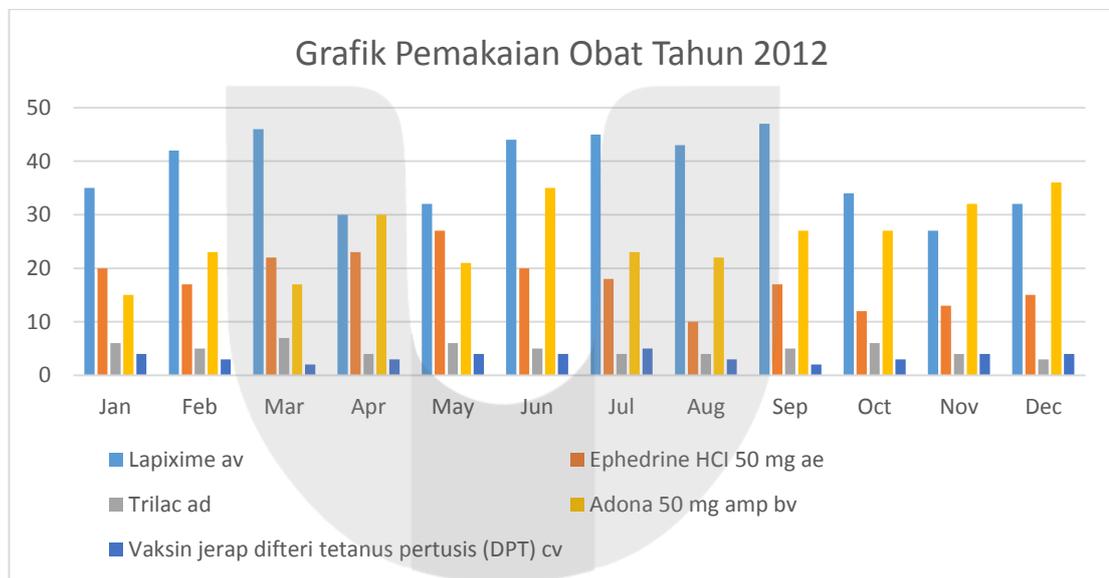
PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan untuk memenuhi tujuan tertentu. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan penolong, barang dalam proses, dan bisa juga berupa barang siap pakai. Persediaan akan menentukan total biaya yang harus dikeluarkan suatu perusahaan. Sistem persediaan yang baik dapat meminimalkan total biaya dan menaikkan tingkat *responsiveness* perusahaan atau dengan kata lain, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan juga meningkatkan profit jika sistem persediaan perusahaan tersebut bisa dikendalikan dengan baik. Sebagai contoh, jika permintaan konsumen lebih banyak dari yang tersedia, maka perusahaan akan mendapatkan kerugian karena seharusnya perusahaan tersebut bisa mendapatkan lebih banyak profit namun dikarenakan persediaannya telah habis, perusahaan tersebut tidak mampu memenuhi permintaan konsumennya. Sebaliknya, jika terlalu banyak persediaan maka akan meningkatkan biaya persediaan. Maka dari itu, persediaan harus diatur dengan baik agar suatu perusahaan bisa mendapatkan keuntungan yang optimal. Rumah Sakit Ibu dan Anak Mutiara Bunda merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan 24 jam yang melayani kesehatan ibu dan anak. RSIA ini terletak di Jl. r. Cipto Mangunkusumo (Jl. H. Mencong) Ciledug. Sampai saat ini, RSIA Mutiara Bunda masih mengontrol sistem persediaannya dengan cara memantau jumlah ketersediaan obat di gudang secara manual. Pemesanan hanya akan dilakukan jika ketersediaan obat di gudang sudah hampir habis. Sementara ketidakpastian permintaan dapat mengakibatkan habisnya *stock* obat pada saat permintaan mencapai tingkat yang tinggi. Selain itu, jika permintaan berada pada titik yang rendah maka akan mengakibatkan banyaknya *stock* obat yang tidak terpakai di gudang sedangkan setiap obat memiliki waktu kadaluarsanya masing-masing sehingga jika melewati batas kadaluarsa tersebut maka obat itu harus dibuang. Ketidakefisienan pada sistem persediaan obat akan memberikan dampak negatif terhadap rumah sakit baik secara medis maupun secara

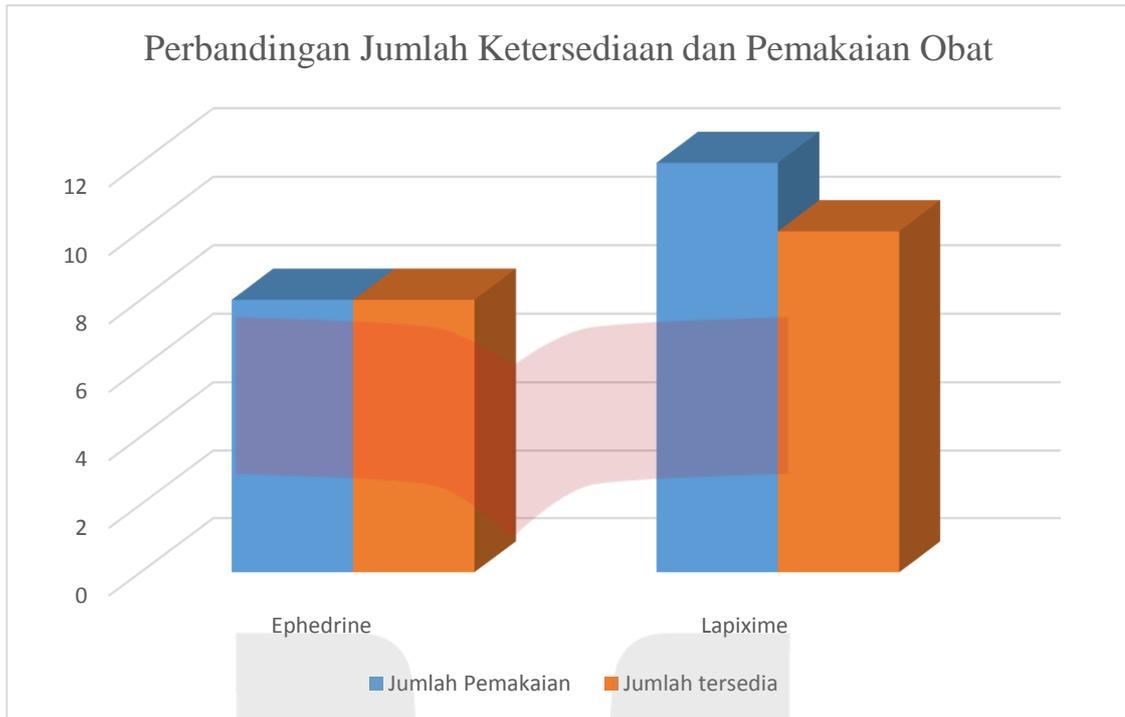
ekonomis. Oleh karena itu, manajemen obat diperlukan agar obat dapat tersedia saat dibutuhkan dengan jumlah yang cukup, mutu yang terjamin dan harga yang terjangkau untuk mendukung pelayanan yang bermutu.

Setiap jenis obat di rumah sakit memiliki karakteristiknya masing-masing. Jumlah pemakaian tiap-tiap obat berbeda tergantung kepada tingkat kebutuhan atau pemakaian obat-obatan tersebut. Pada RSIA Mutiara Bunda terdapat 97 jenis obat dengan karakteristik dan jumlah pemakaian yang berbeda. grafik I.I1 dan tabel I.I.1 memperlihatkan perbedaan jumlah pemakaian tiap bulannya dan perbedaan karakteristik obat tersebut.



Grafik I.1.1 Jumlah Pemakaian Obat tahun 2012





Grafik I.1.2 Perbandingan Jumlah Ketersediaan dan Pemakaian Obat

Tabel I.1.1 Tabel Karakteristik Obat

Nama Obat	Keterangan
<i>Ephedrine</i>	Antiasma
<i>Lapixime</i>	Antibiotik

Pada grafik I.1.1 terlihat perbedaan jumlah pemakaian yang berbeda untuk setiap jenis obat. Setiap obat digunakan sesuai dengan keperluannya masing-masing. Lalu pada grafik I.1.2 terlihat kekosongan persediaan obat *Ephedrine* dan kekurangan obat *Lapixime*. Pada tabel I.1.1 terlihat kegunaan dari kedua obat tersebut. Jika terjadi kekurangan atau kekosongan obat seperti itu maka akan menimbulkan akibat yang fatal yang dapat mengganggu kelancaran pengobatan pasien rumah sakit. Sementara itu, jumlah pemakaian obat tersebut tentu tidak bisa dipastikan karena jumlah pasien yang

datang tentu tidak bisa diprediksi. Oleh karena itu penting adanya suatu system persediaan yang baik yang bisa diterapkan di RSIA Mutiara Bunda.

I.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara membuat katagori tiap-tiap jenis obat berdasarkan tingkat kebutuhan dan tingkat penyerapan dananya masing-masing?
2. Bagaimana kebijakan persediaan obat-obatan untuk meminimasi total biaya persediaan?

I.3. Tujuan Penelitian

1. Membuat katagori tiap-tiap jenis obat berdasarkan tingkat kebutuhan dan tingkat penyerapan dananya masing-masing.
2. Menentukan kebijakan persediaan obat-obatan untuk meminimasi total biaya persediaan.

I.4. Manfaat Penelitian

1. Membantu memperbaiki persediaan obat di RSIA Mutiara Bunda.
2. Membantu mereduksi total biaya persediaan.

I.5. Batasan Penelitian

1. Tidak memperhatikan kenaikan harga maupun inflasi.
2. Barang yang akan dikendalikan dan direncanakan persediaannya adalah obat-obatan.
3. Data persediaan bersifat *probabilistic*.
4. *Lead time* bersifat *deterministic*.
5. Tidak memperhatikan layout gudang.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan perhitungan klasifikasi ABC-VED didapatkan obat gawat darurat Prioritas I (kategori av, ae, ad, bv dan cv) sejumlah 61 jenis obat gawat darurat yang terdiri dari 15 obat kategori A *Vital*, 3 obat kategori A *Essential*, 2 obat kategori A *Desireable*, 19 obat kategori B *Vital* dan 27 obat kategori C *Vital*. Untuk Prioritas II (kategori be, bd, ce,cd) sejumlah 37 jenis obat yang terdiri dari 7 obat kategori B *Essential*, 2 obat kategori B *Desirable*, 12 obat kategori C *Essential*, dan 10 obat kategori C *Desirable*.
2. Berdasarkan perhitungan, untuk obat Prioritas I dihasilkan kebijakan *inventory* seperti yang diperlihatkan pada tabel VI.1.1 :

SKU/ Kebijakan Inventory	<i>Lapixime</i> (av)	<i>Ephedrine</i> (ae)	<i>Trilac</i> (ad)	<i>Adona</i> (bv)	<i>Vaksin DPT</i> (cv)
Q0	104	71	38	86	32
r	2	2	2	2	2
SS	1	1	1	1	1
Tingkat Pelayanan	99,04%	98,59%	97,37%	98,84%	96,88%

Tabel VI.1.1 Kebijakan *Inventory* Model Q

Pada tabel VI.1.1 dapat dilihat kebijakan persediaan untuk masing-masing obat yang mewakili kategori obat pada Prioritas I berdasarkan perhitungan Model Q. Untuk kebijakan *inventory* obat-obatan Prioritas I lainnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan Model Q untuk Prioritas I dihasilkan penghematan untuk total biaya persediaannya sebesar 47% yang semula Rp 16.014.618 menjadi Rp 8.527.225 per tahun.

Selanjutnya untuk obat-obatan dengan Prioritas II dihasilkan kebijakan *inventory* seperti yang diperlihatkan pada tabel VI.1.2 :

Kebijakan <i>Inventory</i>	Lametic (bd)	Profenid (be)	Epidosin (ce)	Primperan (cd)
Q	13	14	13	47
Persediaan Minimum	2	2	2	3
Persediaan Maksimum	15	16	15	50
SS	1	1	1	1
Frekuensi	10	10	11	9
T (Hari)	37	37	34	41

Tabel VI.1.2 Kebijakan *Inventory* Metode *Min-Max*

Pada tabel VI.1.2 dapat dilihat kebijakan persediaan untuk masing-masing obat yang mewakili kategori obat pada Prioritas II berdasarkan metode *Min-Max*. Untuk kebijakan *inventory* obat-obatan Prioritas II lainnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan perhitungan dengan metode *min-max* untuk Prioritas II didapatkan penghematan sebesar 37% dari semula Rp 2.158.681 menjadi Rp 1.368.514 per tahun.

VI.2. Saran

1. Mempertimbangkan kemungkinan *lead time* bersifat probabilistik.
2. Membuat suatu aplikasi untuk memudahkan dalam melakukan pengawasan persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Revisi*. Fakultas Ekonomi UI.
- Bahagia, S. N. (2006). *Sistem Inventori*. Bandung: ITB.
- Gaspersz, V. (2002). *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting, R. (2007). *Sistem Produksi*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Indrajit, E.A. (2005). *Strategy Manajemen Pembelian dan Supply Chain*. Jakarta: PT Grasindo.
- Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Russel, T. (2000). *Operation Management-third edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Sartono, A. (1998). *Manajemen Keuangan : Teori dan Aplikasi Edisi 3*. Yogyakarta: BPFE.
- Thawani, E. A. (2004). *Economic Analysis of Drug Expensive in Government Medical College Hospital*. *The Indian Journal of Pharmacology*, 15-19.
- Yamit, Z. (1999). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Ekonisia Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta.

Telkom
University