

INVENTORIS HOSPITAL

KK
TKA 28
Tan
P

TESIS

PEMILIHAN METODE FORECASTING DAN PENERAPAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN DALAM PENGADAAN OBAT DAN ALAT KESEHATAN BERDASARKAN POLA DATA KONSUMSI RIIL

(RISET OPERASIONAL PENILAIAN STOCKOUT DAN STAGNASI PERSEDIAAN DI UGD RS ADI HUSADA UNDAAN WETAN SURABAYA)



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

HARTONO TANTO

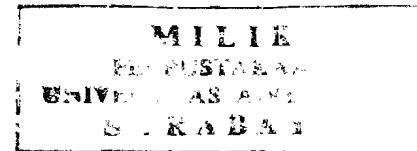
**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

**PEMILIHAN METODE *FORECASTING* DAN PENERAPAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN DALAM PENGADAAN OBAT DAN ALAT KESEHATAN
BERDASARKAN POLA DATA KONSUMSI RIIL**

**(RISET OPERASIONAL PENILAIAN *STOCKOUT* DAN STAGNASI
PERSEDIAAN DI UGD RS ADI HUSADA UNDAAN WETAN SURABAYA)**

TESIS

**Untuk memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Administrasi Kebijakan dan Kesehatan
Dengan Kekhususan Administrasi Rumah Sakit
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**



Oleh :
HARTONO TANTO
NIM 099913591 M

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

LEMBAR PENGESAHAN

**TESIS INI TELAH DIUJI
TANGGAL 24 AGUSTUS 2001**

oleh
Pembimbing Ketua



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

Pembimbing



**Windhu Purnomo,dr.,MS
NIP 131 290 052**

RINGKASAN

Unit Gawat Darurat (UGD) rumah sakit mempunyai tugas utama melakukan stabilisasi pasien gawat darurat sebelum dilakukan pengobatan ataupun terapi definitif, dan mencegah cacat dan kematian yang seharusnya tidak terjadi. Penanganan gawat darurat harus memperhatikan bahwa waktu adalah nyawa. Jadi tidak boleh terjadi kekurangan persediaan obat dan alat kesehatan di UGD.

Tujuan penelitian ini adalah memilih model *forecasting* dalam rangka pencegahan *stockout* persediaan dan mengurangi stagnasi persediaan obat dan alat kesehatan di UGD RS Adi Husada Undaan Wetan Surabaya, berdasarkan analisis metode *forecasting*, serta menciptakan sistem pengendalian persediaannya.

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian operasional dengan intervensi model *forecasting* terpilih untuk prediksi pemakaian riil obat dan alat kesehatan, yang digunakan sebagai dasar untuk perencanaan pengadaan persediaan. Sistem pengendalian persediaan yang dipilih adalah tabel *Master Production Schedule* (MPS), yang sekaligus berfungsi sebagai *evaluator* ketepatan prediksi model *forecasting* terpilih.

Analisis metode pengadaan saat ini menunjukkan belum adanya prediksi pemakaian dalam perencanaan pengadaan dan belum adanya sistem pengendalian persediaan yang memadai. Sedangkan analisis ABC menghasilkan kelas A dengan persentase 80,18% untuk 15 (19,73%) dari 76 jenis obat dan alat kesehatan. Analisis *VEN* menghasilkan kategori V untuk 43 (56,57%) dari 76 jenis obat dan alat kesehatan. Kedua analisis menghasilkan 11 jenis obat dan alat kesehatan untuk penelitian ini.

Pemilihan model *forecasting* dengan parameter pemilihan *least squares*, *MAD* dan *MSE*, menghasilkan 5 (45,45%) jenis obat dan alat kesehatan cocok menggunakan model auto regresi dan auto korelasi dengan selisih periode 3 bulan, 6 (54,55%) jenis obat dan alat kesehatan cocok dengan menggunakan model auto regresi dan auto korelasi dengan selisih periode 2 bulan.

Prediksi dengan model *forecasting* terpilih menghasilkan kekurangan tepatan prediksi terutama untuk bulan Maret 2001 dengan selisih nilai cukup besar. Sedangkan hasil penghitungan biaya *safety stock* menunjukkan penghematan yang bermakna bila *lead time* diperpendek kurang dari 4 (empat) hari.

Hasil tabel MPS berupa kuantitas *stockout* persediaan dan kuantitas stagnasi persediaan, serta penghitungan nilai biaya *stockout* persediaan dan nilai biaya stagnasi persediaan menunjukkan, bahwa model *forecasting* terpilih tidak dapat berdiri sendiri, harus disertai sistem pengendalian persediaan dalam rangka pencegahan *stockout* persediaan dan mengurangi stagnasi persediaan. Penghematan yang dapat dilakukan model *forecasting* terpilih untuk mengurangi nilai biaya stagnasi persediaan adalah 54,73% untuk bulan Januari 2001, 44,50% untuk Pebruari 2001, dan 59,18% untuk Maret 2001.

Model *forecasting* terpilih perlu dievaluasi terus menerus ketepatan prediksinya dan bila perlu diganti model lain untuk prediksi selanjutnya.

ABSTRACT

Emergency Room Department (ER) of the hospital has the main responsibility to stabilize emergency case patient before definitive treatment and to save life and limb. Health services for emergency case have to pay attention that the most important thing is time saving is life saving. No drugs or health tools can be stockout inventory in the emergency department.

The objective of this research is to choose forecasting models to prevent stockout inventory and to reduce inventory stagnation drugs and health tools in Emergency Department of Adi Husada Undaan Hospital Surabaya, by using forecasting method analysis and to create inventory control system.

The research is designed as operational research model, by using intervention with chosen forecasting model to predict the drugs and health tools real consumption, and basically used to plan their procurements. The chosen inventory control system is Master Production Schedule (MPS) Table, used also as the precision evaluator of the chosen forecasting models.

Analysis of the present procurement method shows that there is no sufficient inventory control system and no good prediction for the procurement. ABC analysis shows that A class is about 80.18% for 15 (19.73%) from 76 items. VEN analysis shows V category for 43 (56.57%) from 76 items. Both result the conclusion of the 11 items for both category, which being used in this research.

The selection of the forecasting models used the parameter least squares, mean absolut deviation (MAD), and mean square error (MSE). The results are 5 (45.45%) items suitable for auto regression and auto corelation model with 3 months period and 6 (54.55%) items suitable for auto regression and auto corelation model with 2 months period.

Prediction with the chosen forecasting models shows that there is inaccuracy prediction, especially for March 2001. The calculation of the safety stock cost shows significant reduction if the lead time being reduced less than 4 days.

The results of the MPS table are the quantity of stockout inventory and the quantity of stagnant inventory, also the results of the calculation for the stockout inventory costs and the stagnant inventory costs, show that the chosen forecasting models cannot stand alone. The inventory control system has to back them up, to fulfill their functions to prevent stockout inventory and to reduce stagnant inventory. The reductions have already done by the chosen forecasting models to reduce stagnant inventory costs are 54.73% for January 2001, 44.50% for Pebruary 2001, and 59.18% for March 2001.

The chosen forecasting models have to be evaluated continuously to keep their accuracy and if necessary will be changed by another model for another prediction.

Keywords : Emergency Room Department – Forecasting Model – Inventory Control System - Stockout Inventory - Stagnant Inventory