

**EVALUASI KEBIJAKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN *ITEM* HANDSCOON NON STERIL M
PADA GUDANG FARMASI
(Studi Kasus : Rumah Sakit Universitas Andalas Padang)**

TUGAS AKHIR



Oleh :

ST. MEGA DZULFAHRA MANGULUANG

1710932020

Pembimbing:

Feri Afrinaldi, Ph.D

**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**EVALUASI KEBIJAKAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN *ITEM* HANDSCOON NON STERIL M
PADA GUDANG FARMASI
(Studi Kasus : Rumah Sakit Universitas Andalas Padang)**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana
pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas
Andalas*

Oleh :

ST. MEGA DZULFAHRA MANGULUANG

1710932020

Pembimbing:

Feri Afrinaldi, Ph.D



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

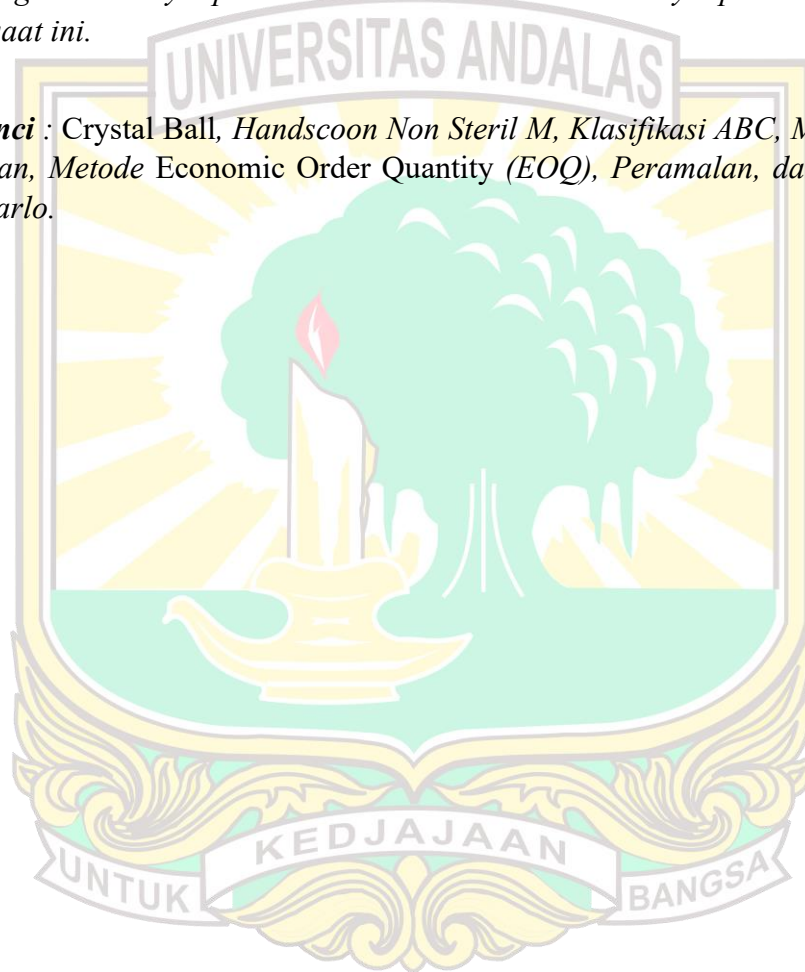
ABSTRAK

Handsocon Non Steril M merupakan salah satu alat kesehatan yang penggunaannya hanya sekali pakai yang berupa sarung tangan yang berukuran M yang mengandung bedak/powder agar tidak mengalami gatal karena bahan utama dari sarung tangan tersebut dengan guna untuk melindungi diri dari penularan penyakit melalui sentuhan langsung dengan pasien. Dalam klasifikasi ABC, item Handsocon Non Steril M berada dalam klasifikasi A dan mempunyai total penyerapan biaya yang paling tinggi yaitu sebesar 5,52% atau Rp 169.244.350,00 dengan total pemakaian item sebanyak 307.717 pasang dengan harga beli satuannya sebesar Rp550,00 per pasang. Item Handsocon Non Steril M mempunyai jumlah pemakaian item yang paling banyak digunakan dari item yang lainnya karena item ini sangat banyak digunakan oleh tenaga medis dan tenaga kesehatan di Rumah Sakit Unand. Handsocon Non Steril M mempunyai jumlah permintaan yang bervariasi. Oleh karena itu, Rumah Sakit Unand harus bisa memenuhi semua permintaan item agar tenaga medis rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada pasien yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan baik terhadap layanan farmasi maupun terhadap Rumah Sakit Unand. Selain itu, Rumah Sakit Unand harus bisa mengendalikan persediaan item dengan baik karena rumah sakit memerlukan stok persediaan item yang banyak untuk memenuhi permintaan item yang tidak menentu. Penentuan pengendalian persediaan yang baik dipengaruhi oleh ukuran jumlah pemesanan yang optimal, waktu pemesanan yang tepat, dan ukuran persediaan pengaman.

Peramalan permintaan sangat diperlukan agar dapat memprediksi jumlah permintaan periode berikutnya didasarkan data historis permintaan Handsocon Non Steril M dari Agustus 2022 hingga September 2023. Nilai peramalan akan berguna dalam penentuan ukuran lot pemesanan/order quantity, titik pemesanan kembali/reorder point, dan persediaan pengaman/safety stock menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Dalam penggunaan metode EOQ, ada dua variabel yang mempunyai nilai yang bervariasi atau probabilistik yaitu jumlah permintaan/demand dan leadtime, sehingga dilakukan simulasi Monte Carlo dengan membangkitkan bilangan acak/random sesuai distribusi yang cocok terhadap data kedua variabel tersebut. Simulasi dijalankan sebanyak 10.000 kali percobaan dengan software Crystal Ball menggunakan spreadsheet pada Microsoft Excel sehingga didapatkan kisaran nilai dari variabel output-nya yaitu tingkat pelayanan/service level dan total biaya persediaan/total inventory cost. Analisis dilakukan dengan membandingkan empat jenis skenario dengan kriteria pemilihannya adalah nilai tingkat pelayanan yang tinggi dan total biaya persediaan yang sedikit.

Dari keempat skenario dengan simulasi yang dijalankan, skenario terbaik yang didapatkan yaitu Rumah Sakit Unand akan melakukan pemesanan kembali item Handscoon Non Steril M ketika stok persediaan item berada pada kisaran 16.851 pasang yang dipesan sebanyak 3.100 pasang tiap sekali pesan. Jika terjadi lonjakan permintaan selama leadtime, Rumah Sakit Unand menyediakan stok pengaman sebanyak 14.043 pasang. Permintaan item Handscoon Non Steril M akan terpenuhi 100% berdasarkan ketentuan tersebut dengan rata-rata biaya persediaan yang akan dikeluarkan oleh Rumah Sakit Unand senilai Rp54.987.423,69 per bulan. Berdasarkan skenario di atas, Rumah Sakit Unand akan menghemat biaya persediaan sebesar 31% dari biaya persediaan yang berlaku saat ini.

Kata Kunci : Crystal Ball, Handscoon Non Steril M, Klasifikasi ABC, Manajemen Persediaan, Metode Economic Order Quantity (EOQ), Peramalan, dan Simulasi Monte Carlo.



ABSTRACT

Handsocon Non Steril M is one of the medical tools that is used only once in use (disposable item) in the form of M-sized gloves that have powder so that they do not feel itchy because of the main material in order to protect themselves from disease transmission through direct contact with patients. In the ABC classification, Handsocon Non Steril M is in A classification and has the highest total cost absorption of 5.52% or Rp169,244,350.00 with a total usage of 307,717 pairs with a unit purchase price of Rp550.00 per pair. Handsocon Non Steril M has the highest demand from other disposable items because it is very widely used by medical personnel and health workers at Universitas Andalas Hospital. Handsocon Non Steril M has a varied number of demands. Therefore, Universitas Andalas Hospital must be able to fulfill all item demands so that hospital medical personnel can give their best services to patients which can improve the service quality for both pharmaceutical services and for Universitas Andalas Hospital. In addition, Universitas Andalas Hospital must be able to control the Handsocon Non Steril M inventory properly because the hospital requires a large stock of item inventory to fulfill the uncertain demand of items. The determination of good inventory control is influenced by the size of the optimal order quantity, the right order time, and the size of the safety stock.

Demand forecasting is needed by Universitas Andalas Hospital in order to predict the amount of demand for the next period based on historical data of Handsocon Non Steril M's demand from August 2022 to September 2023. The forecasting value will be useful to determine the order quantity, reorder point, and safety stock using the Economic Order Quantity (EOQ) method. In using the EOQ method, there are two variables that have various or probabilistic values, namely the amount of demand and leadtime, so a Monte Carlo simulation is carried out by generating random numbers according to the distribution that matches the data of the two variables. The simulation was running for 10,000 trials with Crystal Ball using a spreadsheet on Microsoft Excel so as to obtain the range of values of the output variables, namely service level and total inventory cost. The analysis is carried out by comparing four types of scenarios with the criteria for selection being a high service level value and a low total inventory cost.

From the four scenarios with the running simulation, the best scenario obtained is that Universitas Andalas Hospital will reorder Handsocon Non Steril M items when the item inventory stock is in the range of 16.851 pairs ordered as many as 3.100 pairs per order. If there is a surge in demand during the leadtime, Unand Hospital provides a safety stock of 14.043 pairs. Demand for Handsocon Non Steril M items will be fulfilled 100% based on these conditions with an average inventory

cost that will be incurred by Universitas Andalas Hospital worth Rp54.987.423,69 per month. Based on the above scenario, Universitas Andalas Hospital will save inventory costs 31% of the current inventory costs.

Keywords : Crystal Ball, Handscoon Non Steril M, ABC Classification, Inventory Management, Economic Order Quantity (EOQ) Method, Forecasting, dan Monte Carlo Simulation.

