

## **TUGAS AKHIR**

# **PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE ANALISIS ABC, VEN DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI APOTEK MEKAR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Gelar Sarjana Teknik  
Industri Pada Jurusan Teknik Industri Universitas Bung Hatta*

Oleh:

**NANDA RIZKI KURNIAWAN**  
**NPM: 1810017311031**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE  
ANALISIS ABC, VEN DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* DI APOTEK  
MEKAR

Oleh:

NANDA RIZKI KURNIAWAN  
NPM: 1810017311031

Disetujui Oleh:  
Pembimbing



(Lestari Setiawati, S.T., M.T.)  
NIK/NIP: 995000416 / 1029087301

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknologi Industri



(Prof. Dr. Eng. Reni Desmjarti, S.T., M.T.)  
NIK/NIP: 990500496

Jurusan Teknik Industri  
Ketua,



(Eva Suryani, S.T., M.T.)  
NIK: 971100371

## PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Pembimbing:

Nama : Lestari Setiawati, S.T., M.T

NIK : 995 000 416

Menyatakan bahwa Kami telah membaca Tugas Akhir dengan judul **“Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode Analisis ABC, VEN Dan *Economic Order Quantity* Di Apotek Mekar”**. Dalam penilaian Kami, Tugas Akhir ini telah memenuhi kelayakan dalam hal ruang lingkup dan kualitas untuk menjadi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Teknik (ST).

Dinyatakan di : Padang

Tanggal : 6 Maret 2023

Pembimbing	Tanda Tangan
Nama : Lestari Setiawati, S.T., M.T NIK : 995 000 416	

## ABSTRAK

Apotek mekar merupakan suatu perusahaan yang menyediakan berbagai jenis macam obat baik itu umum digunakan atau obat yang di pakai sesuai anjuran dokter. Apotek Mekar ini mengelola lebih kurang 400 jenis obat. Pengelolaan obat pada apotek masih belum menerapkan metode apapun. Tentu hal ini dapat mengakibatkan obat *stock-out*. Dengan adanya *stock-out* obat, menimbulkan pembelian obat diluar *supplier*, seperti harus membeli di apotek lain yang berakibat harga obat yang dijual menjadi lebih mahal dan menjadikan biaya tersendiri untuk apotek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengendalian persediaan obat menggunakan metode ABC (*Always, Better, Control*), VEN (*Vital, Essensial, Non Essensial*) dan EOQ (*Economic Order Quantity*) di Apotek Mekar. Berdasarkan analisis ABC, obat yang termasuk kelompok A (*Always*) sebanyak 128 jenis obat (32%) dengan jumlah investasi 70%, kelompok B (*Better*) sebanyak 114 jenis obat (29%) dengan jumlah investasi 20% dan kelompok C (*Control*) sebanyak 158 jenis obat (40%) dengan jumlah investasi 10%. Berdasarkan analisis VEN, jumlah obat yang masuk kelompok *Vital* (V) sebanyak 36 jenis obat dari total 128 jenis obat kelompok A. Berdasarkan EOQ yaitu jumlah pemesanan optimum tertinggi sebanyak 17 pcs dan jumlah pemesanan optimum terendah sebanyak 5 pcs. Total biaya persediaan tanpa metode adalah sebesar Rp. 14.062.948. Total biaya persediaan dengan metode EOQ adalah sebesar Rp. 10.608.687 dengan menerapkan metode EOQ dapat menghemat biaya sebesar Rp. 3.454.261.

**Kata kunci :** Pengendalian Persediaan, Analisis ABC, VEN, EOQ.

## **ABSTRACT**

*Bloom Pharmacy is a company that provides various types of drugs, both commonly used or drugs that are used according to doctor's recommendations. Mekar Pharmacy manages approximately 400 types of medicines. Drug management in pharmacies still does not apply any method. Of course this can result in drug stock-out. With drug stock-outs, it causes the purchase of drugs outside the supplier, such as having to buy at another pharmacy which results in the price of the drugs being sold to be more expensive and makes a separate fee for the pharmacy. The purpose of this study was to find out how to control drug supply using the ABC (Always, Better, Control), VEN (Vital, Essential, Non-Essential) and EOQ (Economic Order Quantity) methods at Mekar Pharmacy. Based on the ABC analysis, the drugs included in group A (Always) were 128 types of drugs (32%) with a total investment of 70%, group B (Better) as many as 114 types of drugs (29%) with a total investment of 20% and group C (Control) as many as 158 types of drugs (40%) with a total investment of 10%. Based on the VEN analysis, the number of drugs included in the Vital (V) group was 36 types of drugs out of a total of 128 types of drugs in group A. Based on the EOQ, the highest optimum order quantity was 17 pcs and the lowest optimum order amount was 5 pcs. The total inventory cost without method is Rp. 14,062,948. The total cost of inventory using the EOQ method is Rp. 10,608,687 by applying the EOQ method can save costs of Rp. 3,454,261.*

**Keywords :** *Inventory Control, Analysis ABC, VEN, EOQ.*

# DAFTAR ISI

## HALAMAN JUDUL

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

DAFTAR ISI ..... i

DAFTAR GAMBAR..... ii

## BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang ..... 1

1.2. Rumusan Masalah ..... 2

1.3. Tujuan Penelitian ..... 3

1.4. Batasan Masalah ..... 3

1.5. Sistematika Penulisan ..... 3

## BAB II TINJAUAN LITERATUR

2.1. Pengertian Pengendalian Persediaan ..... 5

2.2. Tujuan Persediaan ..... 6

2.3. Fungsi Persediaan ..... 8

2.4. Jenis-Jenis Persediaan..... 9

2.5. Biaya Persediaan ..... 10

2.6. Metoda Pengendalian Persediaan ..... 11

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 . Penelitian Pendahuluan ..... 17

3.2 . Studi Literatur..... 17

3.3 . Identifikasi Penelitian ..... 19

3.4 . Rumusan Masalah..... 20

3.5 . Tujuan Penelitian ..... 20

3.6 . Pengumpulan Data ..... 20

3.7 . Pengolahan Data ..... 21

3.8 . Analisa Hasil..... 21

3.9 . Kesimpulan ..... 21

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 . Pengumpulan Data ..... 22

4.1.1. Gambaran Umum Perusahaan .....	22
4.1.2. Data Nama dan Harga Obat .....	22
4.1.3. Data Penjualan Obat .....	32
4.1.4. Data Persediaan .....	43
4.1.5. Data Biaya Pemesanan .....	54
4.1.6. Data Biaya Penyimpanan .....	55
4.2. Pengolahan Data .....	55
4.2.1. Perhitungan Analisis ABC .....	55
4.2.2. Analisis VEN (Vital, Essensial, Non Essensial) .....	69
4.2.3. Perhitungan EOQ, SS Dan ROP.....	75
4.2.4. Perbandingan Total Biaya Persediaan .....	77
4.2.5. Perhitungan Frekuensi Pemesanan 1 Tahun .....	80

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

3.1 . Analisis Perhitungan ABC .....	82
3.2 . Analisis VEN .....	82
3.3 . Analisis Persediaan EOQ,SS Dan ROP .....	83

## **BAB VI PENTUP**

3.1 . Kesimpulan .....	84
3.2 . Saran .....	84

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dunia farmasi, khususnya apotek merupakan wadah bisnis yang sangat diminati dan membuat orang tertarik untuk melakukan investasi didalamnya. Karena mengingat dunia kesehatan merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang sangat penting. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya kenyataan bahwa permintaan obat dari tahun ketahun semakin bertambah. Hal ini menunjukkan bahwa apotek termasuk dalam industri yang penting bagi masyarakat. Oleh karena itu perlunya pengelolaan operasional yang baik agar perusahaan tetap berjalan. Hal ini harus dilakukan secara menerus supaya perusahaan mendapatkan keuntungan yang dapat terjaga. Meskipun apotek merupakan suatu tempat pelayanan kesehatan namun secara tidak langsung juga merupakan suatu usaha untuk mendapatkan benefit (Pradnyana, dkk., 2017). Apotek juga memiliki peluang bisnis yang baik karena setiap manusia tidak menjaminkan selamanya hidup dalam kondisi yang sehat, pasti ada mengalami keluhan . Hal ini dapat dilihat banyaknya apotek-apotek baru yang membuat persaingan semakin ketat dan perlunya pengelolaan persediaan obat obatan bagi perusahaan itu sendiri. Dengan adanya persediaan apotek dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan cepat sehingga dapat mencapai hasil yang baik.

Persediaan barang merupakan salah satu faktor penting yang dimiliki perusahaan. Tanpa adanya persediaan perusahaan akan mengalami kendala karena tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Oleh karena itu perusahaan harus menerapkan sistem pengendalian persediaan untuk memudahkan perusahaan bertahan dalam menjaga kelancaran kegiatan operasional perusahaan.

Apotek Mekar merupakan suatu perusahaan yang menyediakan berbagai jenis macam obat baik itu umum digunakan atau obat yang di pakai sesuai anjuran dokter. Apotek ini berlokasi di kota padang tepatnya di jalan Ksatria, Ganting Parak Gadang, Kec. Padang Timur. Apotek Mekar mengendalikan persediaan obatnya dengan menggunakan sistem *make to stock*. *Stock* obat yang masuk pada

apotek mekar ini akan diantarkan langsung oleh supplier/penyalur obat. Apotek Mekar saat memutuskan pemesanannya hanya dengan mengecek ke rak obat, obat mana saja yang sudah habis atau obat yang tinggal sedikit. Apotek Mekar ini mengelola lebih kurang 400 jenis obat yang terdiri dari kategori obat sirup, tablet dan salep. Dari berbagai jenis obat tersebut ada permasalahan tersendiri terutama pada pengelolaan obat. Pengelolaan obat pada apotek masih belum menerapkan metode apapun untuk perencanaan persediaan obat. Tentu saja hal ini dapat mengakibatkan obat *stock-out*. Dengan adanya *stock-out* obat, menimbulkan pembelian obat diluar *supplier*, seperti harus membeli di apotek lain yang berakibat harga obat yang dijual menjadi lebih mahal dan menjadikan biaya tersendiri untuk apotek. Berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi permasalahan pada apotek tersebut dengan cara mengendalikan pengendalian obat dengan menggunakan metode persediaan yang sesuai dengan permasalahan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apotek Mekar mengalami permasalahan dalam mengelola persediaan obat-obatan. Karena perencanaan dan pengendalian persediaan obat sangat penting dilakukan di apotek agar menjaga persediaan dengan baik. Banyak metode yang digunakan untuk mengatasi kasus persediaan diantaranya ada metode deterministik dan probabilistik. Untuk metode pengendalian persediaan obat pada apotek ada beberapa diantaranya yang digunakan adalah metode analisis ABC, Ven dan *Economic Order Quantity (EOQ)*. Metode ABC adalah metode yang dapat mengelompokkan produk yang memiliki nilai investasi yang tinggi maupun yang rendah. Namun demikian metode ABC tidak mampu menentukan karakteristik prioritas obat secara kategori *vital*, *essential* dan *non essential*. Untuk menentukan kategori obat tersebut dapat menggunakan metode VEN. Metode VEN merupakan metode yang mengklasifikasikan atau mengelompokkan jenis obat mana yang termasuk dalam kategori *vital*, *essential* dan *non essential*. *Vital* merupakan obat-obat yang harus ada dan penting untuk kelangsungan hidup, sedangkan *essential* merupakan obat-obat yang efektif untuk mengurangi rasa kesakitan dan *non essential* merupakan obat-obat yang

digunakan untuk penyakit yang dapat sembuh sendiri. Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan suatu rumusan untuk menentukan kuantitas pemesanan yang akan meminimumkan biaya persediaan. Oleh sebab itu, pada penelitian ini perlu dilakukan perencanaan dan pengendalian persediaan menggunakan metode analisis ABC, VEN dan *Economic Order Quantity (EOQ)*.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan pengelompokan produk berdasarkan nilai investasinya yang tinggi dengan menggunakan metode analisis ABC.
2. Menentukan klasifikasi produk berdasarkan *vital*, *essential* dan *non essential* dengan menggunakan metode VEN.
3. Menentukan jumlah pemesanan yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.

### **1.4. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ingin dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu meluas, maka diperlukan batasan masalah yang digunakan sebagai berikut:

1. Data penjualan harian produk pada bulan Januari-November 2022
2. Data harga penjualan produk pada bulan Januari-November 2022
3. Data yang digunakan untuk 400 jenis obat-obatan

### **1.5. Asumsi**

1. *Lead time* yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan obat-obatan adalah 2 hari
2. Tingkat pelayanan atau *Service level* 95% sehingga menghasilkan  $Z = 1,64$

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini disusun dalam bentuk laporan tugas akhir dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini di jelaskan secara singkat tentang latar belakang masalah, perumusan, masalah, tujuan penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini akan membahas mengenai teori-teori relevan dan berkaitan sehingga dapat mendukung dalam pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas akhir mulai dari awal hingga selesai.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisikan data-data yang diperlukan dalam penelitian serta proses pengolahan data berdasarkan prosedur dan metode yang digunakan.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berisis tentang analisis dan interpresentasi dari hasil pengumpulan dan pengolahan data yang berorientasi pada tujuan penelitian.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan serta saran masukan yang berguna agar diperoleh penelitian yang lebih baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**