

**EVALUASI PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
JUMLAH OBAT DENGAN PENDEKATAN EOQ PADA
PT KIMIA FARMA**

SKRIPSI



**Oleh:
Rhavy Faer
130410055**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FALKUTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018**

**EVALUASI PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
JUMLAH OBAT DENGAN PENDEKATAN EOQ PADA
PT KIMIA FARMA**

SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana



Oleh:
Rhavvy Faer
130410055

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FALKUTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Batam, 15 Maret 2018

Yang membuat pernyataan,

Rhavvy Faer
130410055

**EVALUASI PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN
DENGAN PENDEKATAN EOQ PADA PT KIMIA
FARMA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh:

**Rhavvy Faer
130410055**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini
Batam, 15 Maret 2018**

**Ganda Sirait, S.Si., M.Si
Pembimbing**

ABSTRAK

PT KFTD merupakan salah satu perusahaan yang mengalami masalah produksi. Dalam pengambilan keputusan pembelian obat masih berdasarkan metode ABC. Pemesanan obat harus berdasarkan kebutuhan yang paling ekonomis sehingga tidak menimbulkan kerugian. Hal tersebut yang melatar belakangi penelitian ini. Upaya meminimumkan biaya persediaan tersebut yaitu dengan menggunakan metode analisis EOQ. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa jumlah pemesanan obat yang ekonomis khususnya Amlodipine 5 mg dan Simvastatin 20 mg yang harus dipesan oleh PT KFTD. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Berdasarkan perhitungan data dari periode Januari 2015 sampai Desember 2017 menggunakan metode EOQ menunjukkan bahwa terjadi penghematan biaya persediaan pada tahun 2015 sebesar Rp 10.708.002,-, tahun 2016 sebesar Rp 14.322.533,-, tahun 2017 sebesar Rp 24.517.698,-. Hal ini menjadi dasar bagi KFTD untuk melakukan pemesanan obat menggunakan metode EOQ pada periode 2018. Sehingga diperoleh pemesanan obat Amlodipine 5 mg yang ekonomis sebanyak 9.431 kotak dan Simvastatin 20 mg sebanyak 23.747 kotak dengan frekuensi pemesanan 1 kali. Biaya persediaan (TIC) untuk Amlodipine 5 mg sebesar Rp 11.930.247,- dan Simvastatin 20 mg sebesar Rp 28.588.368,-. Stok pengaman (SS) untuk Amlodipine 5 mg adalah 110 kotak. Sedangkan stok pengaman untuk Simvastatin 20 mg sebesar 350 kotak. Pemesanan Kembali (ROP) untuk Amlodipine 5 mg harus dilakukan ketika jumlah persediaan obat mencapai 303 kotak. Sedangkan pemesanan kembali (ROP) untuk Simvastatin 20 mg harus dilakukan ketika jumlah persediaan obat mencapai 781 kotak.

Kata kunci: Peramalan, EOQ, safety stock dan reorder point.

ABSTRACT

PT KFTD is one of the companies experiencing production problems. In the decision of buying drugs still based on ABC method. The ordering of drugs should be based on the most economical requirements so as not to cause harm. This is the background of this research. Efforts to minimize the cost of inventory is by using EOQ analysis method. This study aims to find out how much ordering of economical drugs, especially Amlodipine 5 mg and Simvastatin 20 mg to be ordered by PT KFTD. The type of research used in this study is descriptive quantitative. Based on the calculation of data from January 2015 to December 2017 using EOQ method shows that there are savings on inventory cost in 2015 amounting to IDR 10,708,002, -, in 2016 amounting to IDR 14,322,533, -, in 2017 amounting to IDR 24,517,698, -. This is the basis for KFTD to order drugs using EOQ method in 2018 period. So that obtained ordering of Amlodipine 5 mg medicines as much as 9,431 box and Simvastatin 20 mg as much as 23.747 box with frequency of ordering one time. The inventory cost (TIC) for Amlodipine 5 mg is IDR 11,930,247, - and Simvastatin 20 mg is IDR 28,588,368, -. The safety stock (SS) for Amlodipine 5 mg is 110 boxes. While the safety stock (SS) for Simvastatin 20 mg is 350 boxes. Reorder (ROP) for Amlodipine 5 mg should be done when the amount of drug supply reaches 303 boxes. While reordering (ROP) for Simvastatin 20 mg should be done when the amount of drug supply reaches 781 squares.

Keyword: *Forecasting, EOQ, safety stock and reorder point.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan puji serta syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi teknik industri di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri di Universitas Putera Batam.
3. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.Si selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri di Universitas Putera Batam.
4. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Orang tua penulis yang telah sabar serta tidak pernah lelah dalam memberi do'a dan semangat kepada penulis.
6. Bapak Rudi Syahrial S.Farm, Apt selaku *Branch Manager* PT Kimia Farma Trading and Distribution.
7. Sahabat tercinta Febria Ramadhani M.J S.Pd yang telah meluangkan waktu dan memberikan motivasi serta do'a kepada penulis.

8. Sahabat sejati Heru Prasetyo S.T., Supriyanto S.T., Kurnia Rahmiati S.E., Abdul Aziz Sunandar S.T., Rio Prakoso S.T yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
9. Semua rekan-rekan penulis yang telah memberikan masukan serta saran-saran yang membangun.

Dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun secara tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 15 Maret 2018

Rhavvy Faer

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTACK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Teori dasar.....	7
2.1.1 Persediaan	7
2.1.2 Perencanaan	14
2.1.3 Pengendalian.....	21
2.1.4 Metode <i>Economic Order Quantity</i>	22
2.1.5 Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	24
2.1.6 <i>Reorder Point</i>	26
2.2 Penelitian Terdahulu	27
2.3 Kerangka Berfikir	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Tahapan Penelitian	30
3.2 Variabel Penelitian	31
3.3 Populasi	32
3.4 Sample.....	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data	33
3.6 Metode Analisis Data	34
3.7 Lokasi Dan Jadwal Penelitian	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.1.1 Pemesanan Obat	40
4.1.2 Perhitungan EOQ.....	41
4.1.3 Perhitungan TIC	44
4.1.4 Uji Kecukupan Data	46
4.1.5 Uji Keseragaman Data.....	47
4.1.6 Perhitungan Kebutuhan Periode 2018	47
4.1.7 <i>Reorder Point</i>	52
4.2 Pembahasan.....	53
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
SURAT IZIN PENELITIAN
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.....	39
Tabel 4.1. Jumlah Kebutuhan Obat	40
Tabel 4.2. Perbandingan Biaya Persediaan	46
Tabel 4.3. Kesalahan Peramalan	47
Tabel 4.4. Hasil Peramalan.....	48
Tabel 4.5. Data Rumusan EOQ.....	49
Tabel 4.6. Data Rumusan Total Biaya Persediaan	50
Tabel 5.1. Jumlah Pemesanan Obat.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode Peramalan	16
Gambar 2.2. Pola Trend.....	17
Gambar 2.3. Pola Musiman	18
Gambar 2.4. Pola Siklus	18
Gambar 2.5. Pola Horizontal	19
Gambar 2.6. Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1. Desain Penelitian	31

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1. Metode Trend.....	19
Rumus 2.2. Metode Rata-rata Bergerak.....	20
Rumus 2.3. Metode <i>Exponential Smoothing</i>	21
Rumus 2.4. Metode EOQ.....	24
Rumus 2.5. Standar Deviasi	25
Rumus 2.6. Safety Stock	26
Rumus 2.7. Reorder Point	26
Rumus 3.1. Standar Deviasi	35
Rumus 3.2. Batas Kontrol Atas.....	35
Rumus 3.3. Batas Kontrol Bawah	35
Rumus 3.4. Uji Kecukupan Data.....	36
Rumus 3.5. Metode EOQ	37
Rumus 3.6. Standar Deviasi	38
Rumus 3.7. <i>Safety Stock</i>	38
Rumus 3.8. <i>Reorder Point</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Uji Kecukupan Data Amlodipine 5 mg
- Lampiran 2.** Uji Keseragaman Data Amlodipine 5 mg
- Lampiran 3.** Uji Kecukupan Data Simvastatin 20 mg
- Lampiran 4.** Uji Keseragaman Data Simvastatin 20 mg
- Lampiran 5.** Metode Peramalan Amlodipine 5 mg
- Lampiran 6.** Metode Peramalan Simvastatin 20 mg
- Lampiran 7.** Daftar Pembelian Obat Amlodipine 5 mg dan Simvastatin 20 mg