

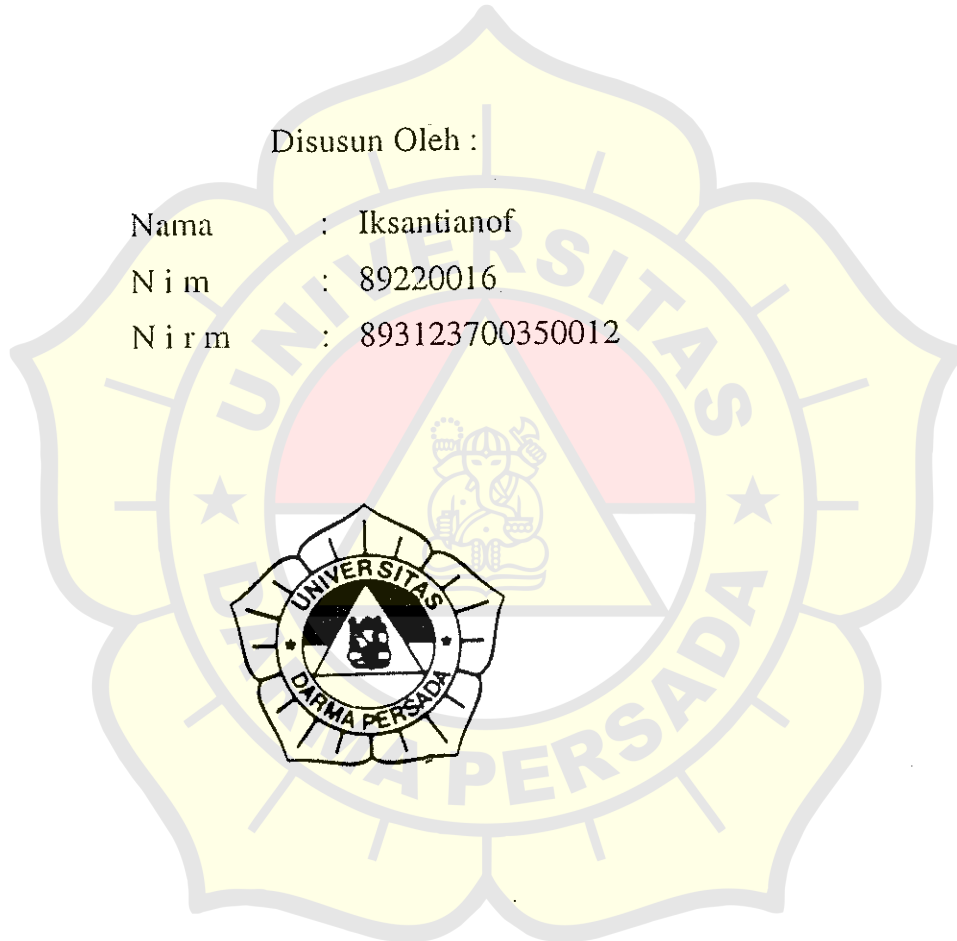
**PENGUNAAN MODEL KEPUTUSAN PERSEDIAAN EMPAT BAHAN BAKU
DENGAN BANTUAN ANALISIS BIAYA DI PERUSAHAAN
UMUM INDOFARMA UNIT PRODUKSI**

Skripsi

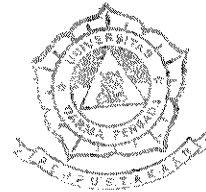
Diajukan Untuk Memenuhi dan Melengkapi
Syarat Untuk Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik dan Manajemen Industri

Disusun Oleh :

Nama : Iksantianof
N i m : 89220016
N i r m : 893123700350012



**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK DAN MANAJEMEN INDUSTRI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
J A K A R T A
1 9 9 7**



TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Iksantianof

N i m : 89220016

N i r m : 893123700350012

Konsentrasi : Sistem Produksi

Judul Skripsi : PENGGUNAAN MODEL KEPUTUSAN PERSEDIAAN
EMPAT BAHAN BAKU DENGAN BANTUAN ANALISIS
BIAYA DI PERUSAHAAN UMUM INDOFARMA UNIT
PRODUKSI


Telah diperiksa dan disetujui tugas akhir Sarjana

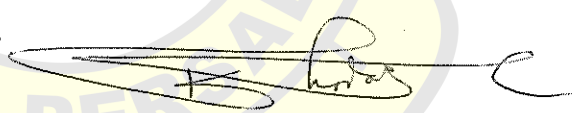
Mengetahui

Ketua Jurusan

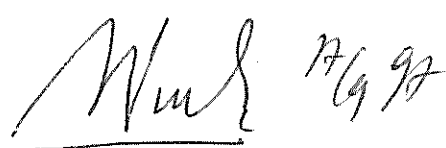
Menyetujui

Pembimbing Utama


(Ir. Senti Siahaan)


(DR. Ir. Kadarsyah S.)

Pembimbing Dua


(Ir. Jamaluddin P.)

Surat Al-Baqarah, Ayat 152 :

فَاذْكُرُونِي أَنزَلْتُكُمْ وَأَشْكُرُوا لِي وَلَا
تَكْفُرُونِ

Artinya : "Maka ingatlah kepada-Ku supaya aku ingat pula kepada-Mu dan bersyukurlah kepada-Ku dan janganlah kami mengingkari nikmat-Ku".

Surat An-Anfal, Ayat 46 :

وَاطِيعُوا لِلَّهِ وَرَسُولَهُ وَلَا تَتَزَوَّجُوا فَتَفْشَلُوا وَتَذْهَبَ رِيحُكُمْ
وَاصْبِرُوا إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Artinya : "Dan taatilah oleh mu akan Allah dan Rasul-Nya dan janganlah kamu berbantah-bantahan lalu menjadi kecut dan hilang tenagamu dan bersabarlah kamu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang bersabar".

KATA PENGANTAR

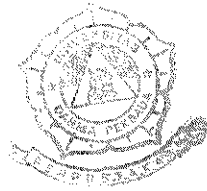
Bismillahirrahmanirrohim.

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah S.W.T. yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas sarjana ini. Tugas Sarjana ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik dan Manajemen Industri, Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Jl. Radin Intan II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa Jakarta Timur. Yang diberi judul : "Penggunaan Model Keputusan Persediaan Bahan Baku Dengan Bantuan Analisis Biaya Di Perusahaan Umum Indofarma Unit Produksi".

Pada Kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Ir. Kadarsyah Suryadi, selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas sarjana ini.
2. Bapak Ir. Jamaluddin Purba, selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan penulis.

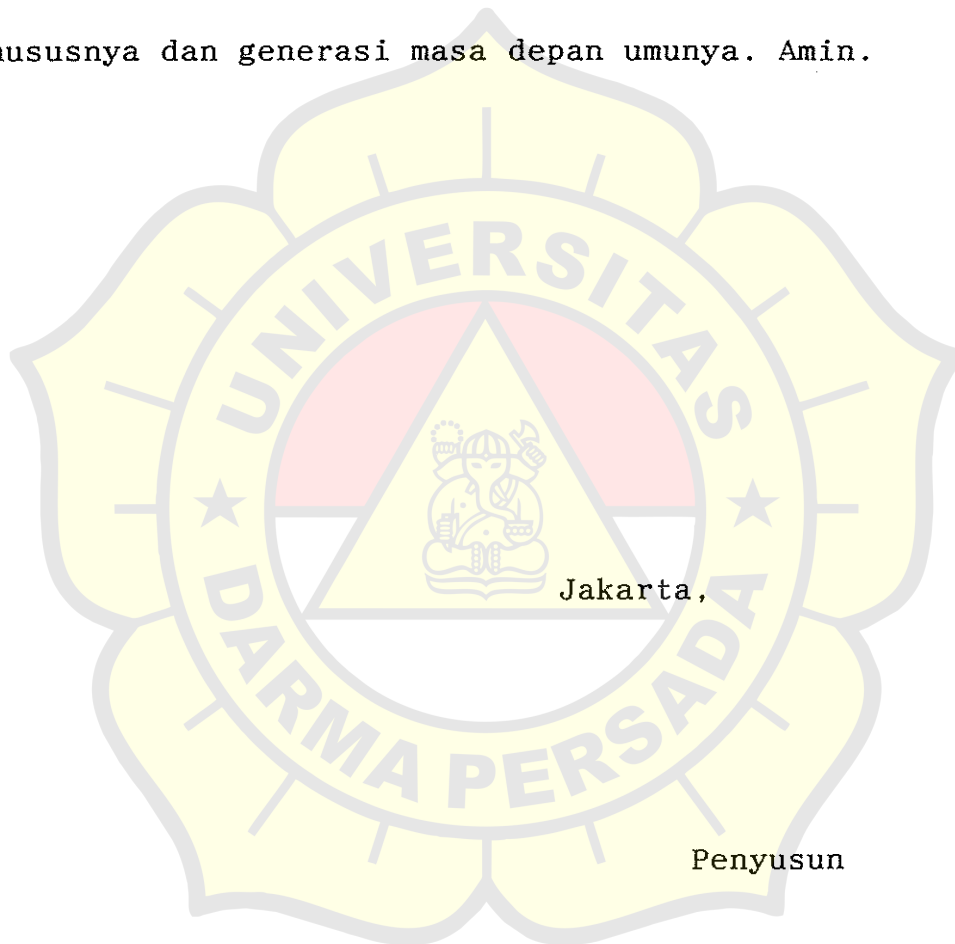
3. Bapak Drs. Edy Pramono yang mewakili pimpinan perusahaan umum Indofarma dari bagian produksi dan seluruh karyawan yang telah membantu dalam pengumpulan data-data yang diperlukan.
4. Bapak Ir. Agus Sun, selaku Dekan Fakultas Teknik, Ibu Ir. Senti Siahaan, selaku Ketua Jurusan Teknik dan Manajemen Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
5. Bapak Ir. Jhon S, selaku Purek III Universitas Darma Persada.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan di Jurusan Teknik dan Manajemen Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
7. Ayahanda H. Ilyas Sutan Sati K., Ibunda H. Rosmaniar dan seluruh keluarga tercinta, yang telah memberikan dorongan moril maupun materil serta do'a-do'anya selama kuliah hingga sampai dalam penyelesaian tugas selama ini.
8. Teman-teman Ir. Trisila W., Ir. Sugianto, Ir. Agustian B.M., Ivan Alhadar, Kismin (Donny), Pitok (Aris) dan yang lainnya yang telah memberikan bantuan dan dorongan serta do'a kepada penulis dalam menyusun skripsi ini baik berupa pikiran maupun tenaga.



9. Dan tidak lupa juga dorongan dari beberapa angkatan Fakultas Teknik Jurusan Teknik dan Manajemen Industri Universitas Darma Persada Jakarta.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang dengan ikhlas telah memberikan bantuannya.

Akhirnya, semoga tugas sarjana ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya dan generasi masa depan umumnya. Amin.



ABSTRAKSI

Bagi setiap perusahaan, terutama yang bergerak di dalam bidang manufakturing adalah merupakan suatu sistem produksi yang kompleks. Keberhasilannya tidak terlepas dari efisiensi. Sub-sistem yang ada dalam mengatur tersedianya sumber daya yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas perusahaan sebagai suatu sistem.

Berdasarkan dengan hal di atas, studi ini bertujuan untuk membahas mengenai perencanaan dan pengendalian bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi obat-obat INPRES pada Perusahaan Umum Indofarma Jakarta.

Alternatif yang dilakukan untuk menganalisis permasalahan ini adalah dengan terlebih dahulu memisahkan bahan baku yang digunakan dalam proses obat-obatan menurut nilainya menjadi 3 (tiga) bagian atau kelas. Dan selanjutnya, hanya bahan baku yang memiliki nilai tertinggi saja yang akan dibahas. Di mana bahan baku tersebut adalah :

1. Aminophilium
2. Sulfamerazine
3. Sulfadimidinum
4. Sulfadiazinum

Peramalan akan jumlah kebutuhan bahan baku yang tercantum di atas diperoleh dengan memprediksi besarnya permintaan akan kebutuhan obat-obatan yang dihasilkan. Dengan mengetahui jumlah volume kebutuhan yang mungkin terjadi, maka dapat diperoleh perkiraan jumlah bahan baku yang dibutuhkan.

Dalam perencanaan dan mengendalikan besarnya persediaan obat-obatan yang harus disiapkan untuk periode 1 (satu) tahun yang akan datang digunakan metode PARETO dengan mempertimbangkan ketidak pastian dan resiko yang mungkin terjadi. Dan untuk menghadapi perubahan pelayanan yang diberikan Perusahaan Umum Indofarma terhadap kebutuhan masyarakat, Rumah Sakit, Puskesmas dan lainnya dalam rangka mengendalikan persediaan bahan baku dan menunjang stabilitas serta kelancaran produksi, maka dipersiapkan besarnya kemungkinan dilakukan penambahan persediaan bagi obat-obatan.

DAFTAR ISI



Halaman

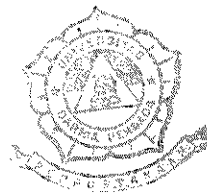
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	i
FIRMAN TUHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	I-1
1.2. Pembatasan Masalah	I-2
1.3. Pokok Masalah	I-2
1.4. Tujuan Pembahasan	I-4
1.5. Metodologi Penelitian	I-4
1.5.1. Penelitian Lapangan	I-4
1.5.2. Penelitian Kepustakaan	I-5
1.6. Sistematika Penulisan	I-5
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi dan Ruang Lingkup	II-1
2.1.1. Sistem Deterministik	II-2

2.2.1. Model Lot Size System	II-2
2.2.2. Model Order Level System	II-3
2.2.3. Model Order Level Lot Size System .	II-4
2.3. Sistem Probabilistik	II-4
2.3.1. The Probabilistic Scheduling	
Period System	II-5
2.3.1.1. Scheduling Period Order Level	
System Without Lead Time	II-5
2.3.1.2. Scheduling Period Order Level	
With Lead Time	II-7
2.3.2. The Probabilistic Reorder Point	
System	II-9
2.3.2.1. Probabilistic Reorder Point	
Without Lead Time	II-11
2.3.2.2. Probabilistic Reorder Point Lot	
Seze System With Lead Time	II-13
2.4. Komponen Pengendalian Persediaan ...	II-15
2.4.1. Kebutuhan (Demand)	II-15
2.4.2. Pemesanan (Replensihment)	II-16
2.4.3. Ongkos-ongkos	II-18
2.4.4. Kriteria Klasifikasi Bahan	II-19

BAB III. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

3.1. Diagram Alir Pemecahan Masalah	III-1
3.2. Pengumpulan Data	III-1
3.3. Pengolahan Data	III-2

3.4.	Analisa Data	III-2
3.5.	Kesimpulan Dan Saran	III-2
BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1.	Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1.	Data Umum Perum Indofarma	IV-1
4.1.2.	Fungsi Dan Peranan Perum Indofarma.	IV-3
4.1.3.	Misi Indofarma	IV-3
4.1.4.	Struktur Organisasi	IV-4
4.1.2.	Data Bahan Baku	IV-7
4.1.3.	Data Waktu Ancang-ancang Pemesanan.	IV-8
4.1.3.a.	Waktu Ancang-ancang Pemesanan Aminophilium	IV-8
4.1.3.b.	Waktu Ancang-ancang Pemesanan Sulfamerazine	IV-9
4.1.3.c.	Waktu Ancang-ancang Pemesanan Sulfadiazinum	IV-11
4.1.3.c.	Waktu Ancang-ancang Pemesanan Sulfadimidinum	IV-13
BAB V. ANALISA DAN PEMBAHASAN		
5.1.	Data Ongkos	V-1
5.1.1.	Ongkos Persediaan Sekarang	V-1
5.1.1.a.	Ongkos Persediaan Aminophilium ..	V-3
5.1.2.b.	Ongkos Persediaan Sulfamerazine..	V-4
5.1.3.c.	Ongkos Persediaan Sulfadiazinum ..	V-7
5.1.4.d.	Ongkos Persediaan Sulfadimidinum .	V-10

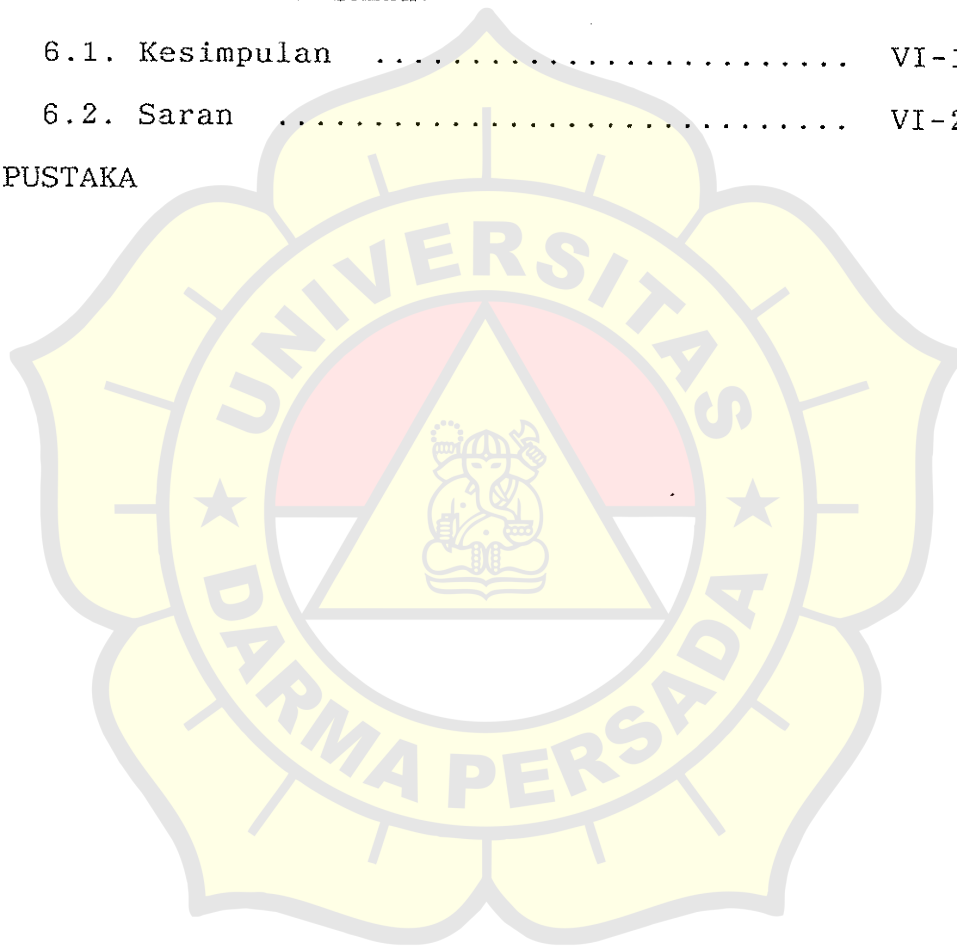


5.2. Scheduling Bahan Baku	V-15
5.2.1. Bahan Baku Aminophilium	V-15
5.2.2. Bahan Baku Sulfamerazine	V-25
5.2.3. Bahan Baku Sulfadiazinum	V-36
5.2.4. Bahan Baku Sulfadimidinum	V-47

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	VI-1
6.2. Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Daftar Bahan Baku	IV-7
Tabel 4.2. Pemesanan Bahan Baku Aminophilium	IV-8
Tabel 4.3. Pemesanan Bahan Baku Sulfamerazine ...	IV-9
Tabel 4.4. Pemesanan Bahan Baku Sulfadiazinum ...	IV-11
Tabel 4.5. Pemesanan Bahan Baku Sulfadimidinum ..	IV-13
Tabel 5.6. Ongkos Persediaan Aminophilium	V-3
Tabel 5.7. Ongkos Persediaan Sulfamerazine	V-4
Tabel 5.8. Ongkos Persediaan Sulfadiazinum	V-7
Tabel 5.9. Ongkos Persediaan Sulfadimidinum	V-10
Tabel 5.10. Daftar Daftar Bahan Baku Serta Pemakaian Modal	V-14
Tabel 5.11. Harga Rata-rata Pemakaian per Bulan Aminophilium	V-15
Tabel 5.12. Perkiraan nilai A (T)	V-18
Tabel 5.13. Harga Rata-rata Pemakaian per Bulan Sulfamerazine	V-25
Tabel 5.14. Perkiraan nilai A (T)	V-28
Tabel 5.15. Harga Rata-rata Pemakaian per Bulan Sulfadiazinum	V-36
Tabel 5.16. Perkiraan nilai A (T)	V-39

Tabel 5.17. Harga Rata-rata Pemakaian per Bulan

Sulfadimidinum V-47

Tabel 5.18. Perkiraan nilai A (T) V-50



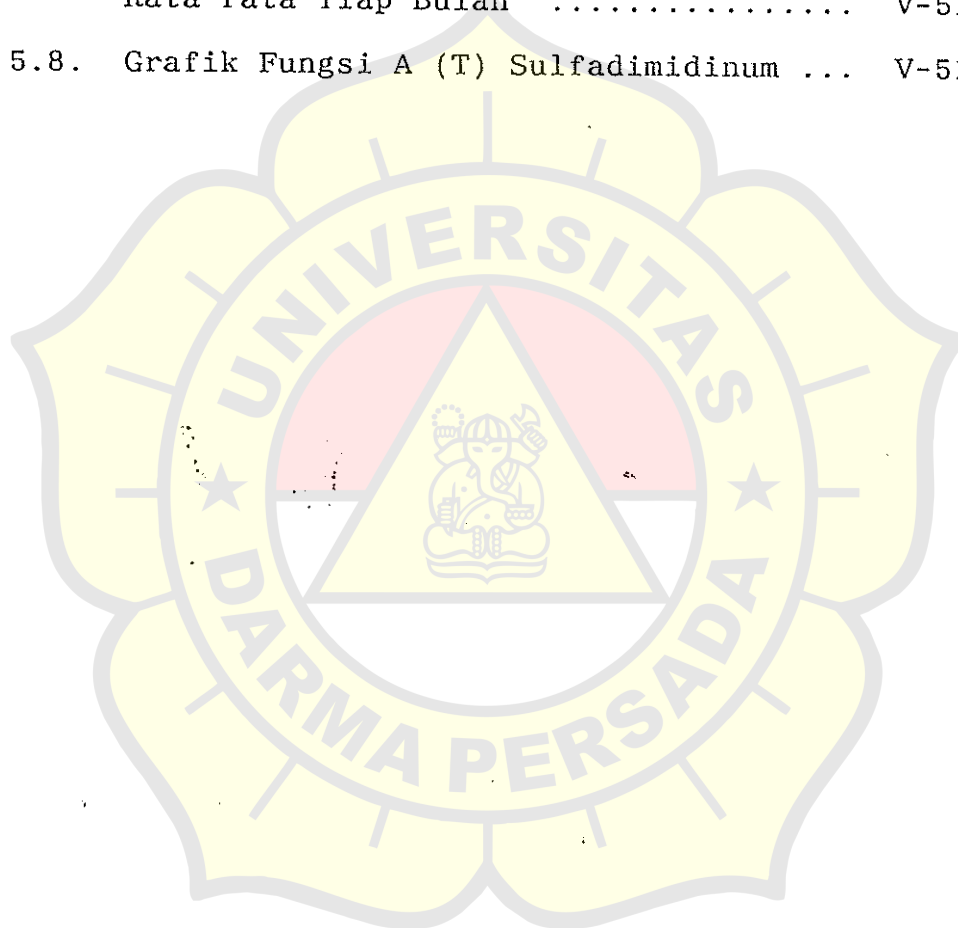
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Model Lot Size System	II-3
Gambar 2.2. model Order Level System	II-3
Gambar 2.3. Model Order Level Lot Size System ...	II-4
Gambar 2.4. Model The Probabilistic Scheduling Period System	II-5
Gambar 2.5. Model The Probabilistic Order Level System	II-6
Gambar 2.6. Model The Probabilistic Scheduling Period Order Level System	II-7
Gambar 2.7. Model The Probabilistic Scheduling Period With Lead Time	II-7
Gambar 2.8. Model The Probabilistic Order Level System With Lead Time	II-8
Gambar 2.9. Model The Probabilistic Scheduling Period Order Level System With Lead Time	II-8
Gambar 2.10. Model The Probabilistic Lot Size System	II-9
Gambar 2.11. Model The Probabilistic Reorder Point System	II-10

Gambar 2.12. Model The Probabilistic Reorder Point	
Lot With Lead Time	II-10
Gambar 2.13. Model The Probabilistic Lot Size	
System With Lead Time	II-11
Gambar 2.14. Model The Probabilistic Reorder Point	
System Lead Time	II-12
Gambar 2.15. Model The Probabilistic Reorder Point	
Lot Size System With Lead Time	II-12
Gambar 2.16. Model The Probabilistic Order Level	
System	II-13
Gambar 2.17. Model The Probabilistic Reorder Point	
System	II-14
Gambar 2.18. Model The Probabilistic Reorder Point	
Order Level System	II-14
Gambar 2.19. Kelompok Bahan Berdasarkan Nilai	
Kekritisannya	II-19
Gambar 2.20. Model The Probabilistic Scheduling	
Period System With Lead Time	II-22
Gambar 3.1. Diagram Alir Pemecahan Masalah	III-3
Gambar 5.1. Grafik Pemakaian Aminophilium	
Rata-rata Tiap Bulan	V-19
Gambar 5.2. Grafik Fungsi A (T) Aminophilium	V-19
Gambar 5.3. Grafik Pemakaian Sulfamerazine	
Rata-rata Tiap Bulan	V-29



Gambar 5.4.	Grafik Fungsi A (T) Sulfamerazine ...	V-29
Gambar 5.5.	Grafik Pemakaian Sulfadiazinum Rata-rata Tiap Bulan	V-40
Gambar 5.6.	Grafik Fungsi A (T) Sulfadiazinum ...	V-40
Gambar 5.7.	Grafik Pemakaian Sulfadimidinum Rata-rata Tiap Bulan	V-51
Gambar 5.8.	Grafik Fungsi A (T) Sulfadimidinum ...	V-51



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Struktur Organisasi Perum Indofarma..	I-1
Lampiran II Tabel nilai Persentil Untuk Distribusi	II-2
Lampiran III Perhitungan Ongkos Persediaan Aninophilium	III-3
Lampiran III Perhitungan Ongkos Persediaan Sulfamerazine	III-5
Lampiran III Perhitungan Ongkos Persediaan Sulfadiazinum	III-7
Lampiran III Perhitungan Ongkos Persediaan Sulfadimidinum	III-10
Lampiran IV Tabel Pemakaian Aminophilium	IV-1
Lampiran IV Tabel Pemakaian Sulfamerazine	IV-2
Lampiran IV Tabel Pemakaian Sulfadiazinum	IV-3
Lampiran IV Tabel Pemakaian Sulfadimidinum	IV-4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Obat-obatan saat ini merupakan salah satu nama jenis produk yang dikerjakan oleh Perum Indofarma Unit Produksi Manggarai Jakarta untuk memenuhi permintaan pemerintah atau Departemen Kesehatan. Untuk memproduksi obat-obatan ini sudah barang tentu diperlukan persediaan bahan baku. Bahan baku yang digunakan seluruhnya dari jenis bahan yang habis terpakai.

Untuk menentukan tingkat persediaan digunakan saat ini adalah dengan cara yang sederhana dan mudah tetapi kurang memperhatikan ongkos yang timbul, dimana penentuan tingkat persediaan bahan baku untuk waktu berikutnya adalah berdasarkan pada kebutuhan saat ini, hal ini menimbulkan ongkos memiliki persediaan menjadi mahal dan kurang terjamin akan selalu tersedianya persediaan mana kala diperlukan, sebab waktu anjang-ancang untuk memesan bahan baku keluar negeri cukup lama.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka penulis akan mencoba mempelajari kemungkinan untuk mencegah persoalan mengenai berapa banyak seharusnya persediaan dipesan dan kapan pemesanan dilakukan supaya ongkos bisa lebih kecil yang digunakan sekarang, dan juga tersedianya bahan baku biasa lebih terjamin.

1.2. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu luasnya ruang lingkup sistem persediaan, dan agar tujuan penelitian ini menjadi lebih terarah untuk mencapai sasaran yang diinginkan, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Kebutuhan bahan baku pada masa datang didasarkan data pemakaian bahan baku masa lalu, yang diproyeksikan ketahun berikutnya.
2. Bahan baku yang digunakan sebagai penelitian hanya terbatas pada pengadaan dan penyimpanan bahan baku produk obat-obatan saja.
3. Bahan baku penunjang seperti zat pewarna, gula tidak ikut di bahas karena selalu tersedia dipasar.
4. Tidak ada pembatasan dalam soal dana, artinya perusahaan mampu menyediakan anggaran yang diperlukan demikian pula halnya dengan gudang bahan baku dapat mencukupi permintaan penyimpanan bahan baku.
5. Tidak ada perubahan didalam bentuk organisasi karena yang ada sekarang sudah lebih baik.

1.3. Pokok Permasalahan

Perusahaan umum Indonesia Farmasi (Perum Indofarma) adalah sebuah perusahaan yang memproduksi berbagai jenis obat-obatan untuk keperluan masyarakat dan pemerintah.

Untuk mengurangi kerugian yang mungkin ditimbulkan karena ketidak tepatan perencanaan persediaan bahan baku (material) maka perlu dilakukan perencanaan persediaan material yang disesuaikan dengan keadaan atau kondisi yang ada diperusahaan.

Sistem perencanaan bahan baku dapat digunakan sebagai acuan bagi perusahaan agar proses produksi tetap dapat berjalan lancar.

Agar diperoleh perencanaan persediaan bahan baku yang baik, maka terlebih dahulu memisahkan bahan-bahan baku berdasarkan klasifikasi bahan baku kritis yang bernilai tinggi sajumlah yang akan diperhitungkan.

Dengan menganalisa data pemesanan produk pemakaian bahan baku tersebut selama beberapa periode maka dapat diprediksikan kebutuhan bahan baku selama satu tahun periode (tahun) berikutnya.

Penggunaan bahan baku dievaluasikan dengan model keputusan persediaan dengan bantuan analisis biaya. Setelah diperoleh akan diperhitungkan beberapa jumlah bahan baku optimal dalam waktu melakukan pemesanan , agar lebih dapat menghemat biaya dalam rangka menunjang kelancaran proses produksi dan efisiensi perusahaan.



1.4. Tujuan Pembahasan

Adanya tujuan pembahasan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengklasifikasikan bahan baku kritis yang digunakan menurut jumlah uang yang dikeluarkan untuk masing-masing bahan baku selama periode (setahun).
2. Membuat sistem pemesanan bahan baku yang optimal dengan biaya ekonomis untuk :
 - Menghilangnya resiko keterlambatan datangnya bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan.
 - Mengurangi resiko penumpukan bahan baku secara berlebihan yang dapat mengakibatkan bertambahnya biaya.
 - Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan untuk menjamin kelancaran unit produksi.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Penelitian Lapangan

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini, penulis melakukan dengan batasan beberapa instansi yaitu PPPP (Perencanaan dan Pengendalian Produksi dan Persediaan) Perum Indofarma sebagai tempat Produksi obat-obatan serta wawancara pada pihak-pihak yang berkaitan dalam penelitian. Dalam penganalisaan dimulai dengan melihat masing-masing sistem secara terpisah, kemudian analisa dilakukan terhadap persediaan lain yang terikat

secara garis besar metodologi penelitian tugas akhir ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Melakukan pendataan jumlah bahan baku obat-obatan yang diproduksi.
- Kemudian melakukan waktu (Lead Time) ancap-ancang untuk bahan baku dipesan.
- Untuk kelanjutan dan penelitian ini, maka tertuju kepada penggunaan model keputusan untuk persediaan bahan baku guna produksi berjalan dengan bantuan analisis biaya.

1.5.2. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan diarahkan untuk memperoleh landasan teori yang akan digunakan pada analisa masalah dan analisa sistem. Dasar-dasar teoritis ini diperoleh dari literatur-literatur, maupun tulisan-tulisan ilmiah lainnya yang erat hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan tugas sarjana ini dikelompokkan ke dalam bab-bab berikut.

BAB I : Pendahuluan

Bab ini memberikan uraian tentang mengenai latar belakang masalah, pokok permasalahan, pembatasan masalah, tujuan pembahasan dan

manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bab ini berisikan teori-teori yang berhasil dengan pembahasan persoalan yang mencakup definisi dan ruang lingkup, sistem deterministik, sistem Probabilistik, komponen pengendalian persediaan, kriteria klasifikasi bahan bahan.

BAB III : Metode Pemecahan Masalah

Bab ini menjelaskan diagram alir dari proses pemecahan masalah beserta penjelasannya, dimulai dari proses pengumpulan data sampai dengan hasil akhir yang didapat.

BAB IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam bab ini akan disajikan data-data yang berkaitan dengan tujuan penelitian dan yang diperoleh selama diadakannya pengumpulan data dilapangan. Untuk selanjutnya data-data tersebut diolah, sehingga dapat memberikan masukan bagi pengambilan keputusan dan kesimpulan akhir.

BAB V : Analisa dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan

data tersebut diatas kemudian dilakukan analisa dan pembahasan untuk mendapatkan satu kesimpulan akhir dari penelitian terhadap Perum Indofarma terhadap persediaan bahan baku yang akan diproduksi dan dibutuhkan oleh masyarakat dan pemerintah.

BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan pembahasan terakhir dari penelitian yang berupa kesimpulan-kesimpulan yang dapat dihasilkan, kemudian dari kesimpulan tersebut dapat diberikan saran-saran yang kiranya dapat bermanfaat untuk kepentingan perusahaan.

