

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN MATERIAL PEMBUATAN PRODUK OBAT BETAMIN, MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) DI PT. SAMCO FARMA

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Yayasan Menara Bhakti	
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
Perpustakaan Pusat	
Sumber :	2
Tanggal :	1-12-2009
No. Reg. :	1. 509102966
	2. 571/09/527

Disusun Oleh :

NAMA : YOFI YANSAH

NIM : 41605010010

PROGRAM STUDI : Teknik Industri

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2009



LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN MATERIAL
PEMBUATAN PRODUK OBAT BETAMIN, MENGGUNAKAN
METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP)
DI PT. SAMCO FARMA**



Disusun Oleh :

Nama : Yofi Yansah

NIM : 41605010010

Jurusan : Teknik Industri

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Pembimbing Tugas Akhir

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN MATERIAL PEMBUATAN PRODUK OBAT BETAMIN, MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) DI PT. SAMCO FARMA



Disusun Oleh :

Nama : Yofi Yansah
NIM : 41605010010
Jurusan : Teknik Industri

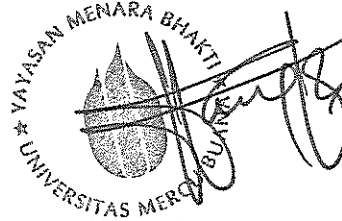
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Koordinator TA / Ka.Prodi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : YOFI YANSAH
NIM : 41605010010
Jurusan / Fakultas : Teknik Industri / Teknik
Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Kebutuhan Material Pembuatan
Produk Obat Betamin, Menggunakan Metode Material
Requirement Planning (MRP) Di PT. SAMCO
FARMA

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

(Yofi Yansah)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr. wb.

Puji dan syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nyalah Penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu syarat untuk Ujian Akhir Program Sarjana pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Di dalam penulisan laporan penelitian Tugas Akhir ini, Penulis mengambil topik tentang “ ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN MATERIAL PEMBUATAN PRODUK OBAT BETAMIN, MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)* DI PT. SAMCO FARMA ”.

Selama melaksanakan penelitian di PT. Samco Farma dan penyusunan laporan ini, Penulis banyak sekali mendapat bantuan, pengarahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak dan Ibu atas doa serta dorongan baik moral maupun materiil yang telah diberikan kepada Penulis, semoga selalu diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan-Nya, Amien.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir / Ketua Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan, saran serta dukungan bagi Penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

3. Bapak Rudy dan Bapak Hatoli selaku Manager dan Asst Manager HRD PT. Samco Farma yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir di PT. Samco Farma.
4. Ibu Iin, selaku Kabag. Departemen Produksi, Bapak Hoksia selaku Kabag Divisi gudang bahan baku, Bapak Wanahita selaku Kabag Divisi gudang kemasan, Bapak Aan selaku Kabag Divisi gudang barang jadi, dan Karyawan/i PT. Samco Farma yang telah memberikan bantuan sehingga dengan mudah mendapatkan data yang diperlukan.
5. Buat She's , thanks atas support maupun doanya.
6. Teman-teman di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana khususnya angkatan 2005 (Hayu, Winda, Erin, Ichsan, Agil dan Irfan'electro') yang telah bersama Penulis baik suka maupun duka.
7. Untuk teman-teman Buluxs Coffe n Vastellizer band Crew, thanks atas doa dan dukungannya selama ini.

Penulis sangat menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi perbaikan selanjutnya. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum, wr.wb.

Jakarta, 21 Juni 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL SKRIPSI	
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Pembatasan Masalah	5
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Konsep Dasar Sistem Produksi	8
2.1.1. Sistem Produksi dalam Kegiatan Menghasilkan Produk yang Berupa Barang	12
2.1.2. Sistem Produksi Menurut Jenis Produksinya	12
2.1.3. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	16
2.1.4. Fungsi Perencanaan dan Pengendalian Produksi dalam Aktivitas Produksi	17
2.1.5. Sistem Perencanaan dan Penegndalian Produksi	17
2.2. Persediaan	20
2.2.1. Jenis-Jenis Persediaan	22
2.2.1.1. Persediaan Menurut Fungsinya	22
2.2.1.2. Persediaan Menurut Jenis dan Posisi Barang	23
2.2.2. Macam-Macam Biaya Persediaan	24
2.3. Material Requirement Planning	28
2.3.1. Pengertian MRP	30
2.3.2. Tujuan MRP	32
2.3.3. Syarat Pendahuluan MRP	34
2.3.4. Masukan dan Keluaran Proses MRP	34
2.3.4.1. Jadwal Induk Produksi	35
2.3.4.2. Struktur Produk (Product Structure Record & Bill of Material)	35
2.3.4.3. Status Persediaan	36
2.3.5. Prosedur Sistem MRP	37
2.3.5.1. Proses Netting	38
2.3.5.2. Proses Lotting	39

2.3.5.3. Proses Offsetting	40
2.3.5.4. Proses Explosion	40
2.3.6. Ukuran Lot	42
2.3.6.1. Fixed Order Quantity (FOQ)	44
2.3.6.2. Lot For Lot (LFL)	45
2.3.6.3. Economic Order Quantity (EOQ)	45
2.3.6.4. Fixed Period Requirement (FPR)	47
2.3.6.4. Perhitungan Menggunakan Metode Ongkos Unit Terkecil (LUC)	48
2.3.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kesulitan dalam Penerapan (MRP)	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	51
3.1. Menentukan Topik	51
3.2. Penelitian Pendahuluan	51
3.3. Tujuan Penelitian	52
3.4. Studi Lapangan	52
3.5. Studi Pustaka.....	52
3.6. Pengumpulan dan Pengolahan Data	52
3.6.1. Pengumpulan Data.....	53
3.6.2. Pengolahan Data	53
3.7. Analisa Hasil	54
3.8. Kesimpulan dan Saran	54

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	56
4.1. Pengumpulan Data	56
4.1.1. Pengertian Industri Farmasi	56
4.1.2. Sejarah Umum dan Perkembangan Perusahaan	57
4.1.3.1. Struktur Organisasi PT. Samco Farma	60
4.1.3. Penjelasan Produk Obat Betamin	61
4.1.4. Data Permintaan Konsumen	62
4.1.5. Data Perencanaan Kebutuhan Material	63
4.1.5.1. Data Struktur Produk (<i>Bill of Material</i>)	63
4.1.5.2. Biaya-Biaya dalam Persediaan	64
4.1.5.3. Struktur Biaya	66
4.1.5.4. Proses Produksi	66
4.2. Pengolahan Data	74
4.2.1. Perencanaan Kebutuhan Material Berdasarkan MRP.....	74
4.2.1.1. Jadwal Induk Produksi (<i>Master Production Schedule</i>) ...	74
4.2.1.2. Status Persediaan	75
4.2.1.3. Struktur Produk (<i>Bill of Material</i>)	75
4.2.2. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Produk Obat Betamin ...	76
4.2.2.1. Perhitungan Menggunakan Metode Lot For Lot	76
4.2.2.2. Perhitungan Menggunakan Metode Economic Order	
Quantity (EOQ)	82
4.2.2.3. Perhitungan Menggunakan Metode Fixed Period	
Requirement (FPR)	87
4.2.2.4. Perhitungan Menggunakan Metode Fixed Order	
Quantity (FOQ)	92

4.2.2.5. Perhitungan Menggunakan Metode Ongkos Unit

Terkecil (LUC)	97
----------------------	----

BAB V ANALISA HASIL	106
----------------------------------	------------

5.1. Analisa Data Pemakaian Bahan Baku	106
--	-----

5.2. Analisa Perencanaan dan Kebutuhan Material (MRP)	108
---	-----

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	112
--	------------

6.1. Kesimpulan	112
-----------------------	-----

6.2. Saran	113
------------------	-----

DAFTAR PUSTAKA	114
-----------------------------	------------

LAMPIRAN	115
-----------------------	------------



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Contoh-Contoh Sistem Produksi	11
Tabel 2.2. Sistem Produksi Berdasarkan Jenis Produksi	15
Tabel 2.3. Contoh Perhitungan Netting	39
Tabel 2.4. Contoh Perhitungan Lotting	40
Tabel 2.5. Contoh Perhitungan Offsetting	40
Tabel 2.6. Contoh Perhitungan Exploison	41
Tabel 2.7. Contoh Fixed Order Quantity	44
Tabel 2.8. Contoh Lot For Lot	45
Tabel 2.9. Contoh Economic Order Quantity	47
Tabel 2.10. Contoh Fixed Period Requirement	47
Tabel 2.11. Teknik Perhitungan LUC	49
Tabel 2.12. Contoh Least Unit Cost	49
Tabel 4.1. Data Permintaan Produk Obat Betamin Tahun 2009	62
Tabel 4.2. Data Struktur Produk Obat Betamin	63
Tabel 4.3. Struktur Produk	64
Tabel 4.4. Biaya Bahan Baku Vitamin B1	64
Tabel 4.5. Biaya Bahan Baku Laktosa	65
Tabel 4.6. Biaya Bahan Baku Starch	65
Tabel 4.7. Biaya Bahan Baku Mg Stearat	65
Tabel 4.8. Struktur Biaya Bahan Baku	66

Tabel 4.9. Jadwal Induk Produksi (MPS)	74
Tabel 4.10. Status Persediaan	75
Tabel 4.11. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Vitamin B1 dengan Metode LFL	78
Tabel 4.12. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Laktosa dengan Metode LFL	79
Tabel 4.13. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Starch dengan Metode LFL	80
Tabel 4.14. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Mg Stearat dengan Metode LFL	81
Tabel 4.15. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Vitamin B1 dengan Metode EOQ	83
Tabel 4.16. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Laktosa dengan Metode EOQ	84
Tabel 4.17. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Starch dengan Metode EOQ	85
Tabel 4.18. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Mg Stearat dengan Metode EOQ	86
Tabel 4.19. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Vitamin B1 dengan Metode FPR	88
Tabel 4.20. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Laktosa dengan Metode FPR	89
Tabel 4.21. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Starch dengan Metode FPR	90
Tabel 4.22. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Mg Stearat	

dengan Metode FPR	91
Tabel 4.23. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Vitamin B1	
dengan Metode FOQ	93
Tabel 4.24. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Laktosa	
dengan Metode FOQ	94
Tabel 4.25. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Starch	
dengan Metode FOQ	95
Tabel 4.26. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Mg Stearat	
dengan Metode FOQ	96
Tabel 4.27. Teknik Pehitungan LUC Pada Bahan Baku Vitamin B1	98
Tabel 4.28. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Vitamin B1	
dengan Metode LUC	99
Tabel 4.29. Teknik Pehitungan LUC Pada Bahan Baku Laktosa	100
Tabel 4.30. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Laktosa	
dengan Metode LUC	101
Tabel 4.31. Teknik Pehitungan LUC Pada Bahan Baku Starch	102
Tabel 4.32. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Starch	
dengan Metode LUC	103
Tabel 4.33. Teknik Pehitungan LUC Pada Bahan Baku Mg Stearat	104
Tabel 4.34. Perhitungan MRP Pada Bahan Baku Mg Stearat	
dengan Metode LUC	105
Tabel 5.1. Analisa Sistem Produksi Berdasarkan Jenis Produksi	
PT Samco Farma	107
Tabel 5.2. Biaya Total Pemesanan dan Penyimpanan LFL	108
Tabel 5.3. Biaya Total Pemesanan dan Penyimpanan EOQ	109

Tabel 5.4. Biaya Total Pemesanan dan Penyimpanan FPR	109
Tabel 5.5. Biaya Total Pemesanan dan Penyimpanan FOQ	109
Tabel 5.6. Biaya Total Pemesanan dan Penyimpanan LUC	110
Tabel 5.7. Biaya Total Dari Kelima Metode Lot Sizing	123



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Alur Proses Sistem Produksi	10
Gambar 2.2. Sistem Operasi Pengendalian Produksi	18
Gambar 2.3. Skema Masukan Proses MRP	35
Gambar 2.4. Skema Keluaran MRP	37
Gambar 2.5. Langkah Dasar Proses MRP	38
Gambar 2.6. Hubungan Antara Ukuran Lot dan Biaya Persediaan	43
Gambar 3.1. Flow Cart Metodologi Penelitian	55
Gambar 4.1. Produk Betamin	62
Gambar 4.2. Bahan Baku Pembuatan Obat Betamin	67
Gambar 4.3. Proses Penimbangan Bahan Baku	67
Gambar 4.4. Mesin Pencampuran	68
Gambar 4.5. Mesin Granulasi	69
Gambar 4.6. Mesin Pengeringan	69
Gambar 4.7. Proses Pencetakan Obat Tablet	70
Gambar 4.8. Proses Penyalutan	71
Gambar 4.9. Proses Packing Primer	71
Gambar 4.10. Bagan Alir Proses Produksi Produk Obat Betamin	73