

**ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN MELALUI  
MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING PADA  
PABRIK GULA BONE ARASOE**



Oleh

**MARIANI**

No. Stb / Nirm : 4596012081 / 9961110410175

**JURUSAN MANAJEMEN FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS "45"**

**MAKASSAR**

**2000**

## HALAMAN PENERIMAAN

Pada hari/Tanggal : Sabtu, 4 Nopember 2000

Skripsi atas Nama : **MARIANI**

Nomor Stb/Nirm : 4596012081 / 9961110410175

Telah diterima oleh panitia Ujian Skripsi Sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas "45" Makassar, untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana jurusan manajemen.

Pengawas Umum :

**DR. ANDI JAYA SOSE, SE, MBA**  
(Rektor Univ "45" Makassar)

(.....)

Ketua

**Sukmawati Mardjuni, SE, MSI**  
Dekan Fakultas Ekonomi "45"

(.....)

Sekretaris

**Seri Suriani, SE**

(.....)

Penguji :

1. H. Muh. Idris, SE, MSi
2. Prof. DR. H.A. Karim Saleh
3. Hj. Andi Simpursiah, SE,
4. Herminawati Abubakar SE, MIA

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

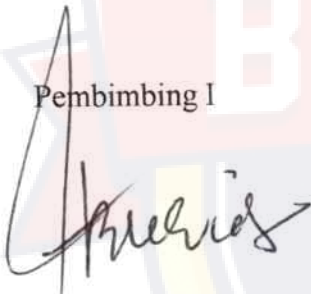
## HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN  
MELALUI MATERIAL REQUIREMENTS  
PLANNING PADA PABRIK GULA BONE ARASOE

NAMA MAHASISWA : **MARHANI**  
NO. STB./NIRM : 4596012081 / 9961110410175  
JURUSAN : MANAJEMEN  
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN KEUANGAN

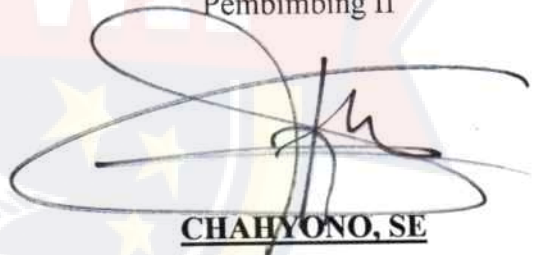
Menyetujui :

Pembimbing I



**H.M. IDRIS, SE, MSi**

Pembimbing II



**CHAHYONO, SE**

Mengetahui dan Mengesahkan :

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi  
Pada Fakultas Ekonomi Universitas "45"

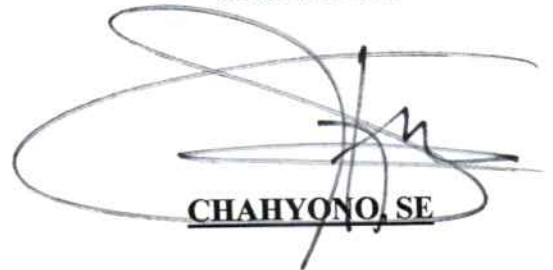
Dekan Fakultas Ekonomi



**SUKMAWATI, SE, MSi**

NIP: 131 869 773

Ketua Jurusan



**CHAHYONO, SE**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, berkat lindungan dan taufiq-Nya akhirnya penulisan skripsi ini dapat diwujudkan. Namun penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan karya ilmiah seperti halnya dalam bentuk skripsi adalah merupakan pekerjaan yang tidak mudah karena memerlukan banyak pengorbanan, kesabaran serta ketekunan.

Sehubungan hal di atas, penulis menyadari pula bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna sebagaimana layaknya karya ilmiah. Hal mana disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan baik penggunaan tata bahasa, teknik penulisan maupun pengalaman yang dimiliki penulis masih sangat terbatas. Untuk itu penulis akan menerima semua kritikan baik berupa saran, petunjuk dan koreksi lainnya yang sifatnya memperbaiki dan akan dijadikan pengalaman yang amat berharga.

Meskipun skripsi ini sangat sederhana, baik bentuknya maupun metode pewayahannya yang rampung berkat bantuan dari berbagai pihak terutama kedua Pembimbing penulis sehingga melalui kesempatan yang baik ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada masing-masing yang terhormat:

1. Bapak pembimbing yaitu Bapak H. M. Idris, SE.MSi., selaku Pembimbing I dan Bapak Chahyono, SE, MSi. selaku Pembimbing II.
  2. Ibu Sukmawati, SE, MSi selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas "45" Makassar.
  3. Bapak Chahyono, SE, selaku Ketua Jurusan Manajemen Universitas "45" Makassar.
  4. Pimpinan Pabrik Gula Bone Araseo di Bone beserta karyawannya yang telah membantu penulis dalam rangka pengumpulan data.
  5. Segenap Dosen penulis yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan ekonomi dan manajemen kepada penulis selama duduk di bangku kuliah Fakultas Ekonomi Universitas "45" Makassar.
  5. Rekan-rekan mahasiswa tanpa kecuali yang telah memberikan dorongan kepada penulis.
  6. Ucapan terima kasih penulis tujukan khusus kepada kedua orang tua penulis beserta saudara dan adik-adik penulis yang telah memberikan doa restu, bantuan materil, pemeliharaan orang tua dari kecil hingga sekarang ini.
- Akhirnya semoga Tuhan Yang Maha Kuasa berkenan membalas segala amal baktinya, Amin.

Makassar, Agustus 2000

P e n u l i s

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENERIMAAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis .....	4
BAB II KERANGKA TEORI .....	5
2.1. Pengertian Sistem Pengendalian .....	5
2.2. Pengertian Persediaan dan Pengenda- lian Persediaan .....	12
2.3. Peranan Pengendalian Persediaan ...	20
2.4. Pengertian Pengawasan .....	26
2.5. Pengertian Produksi .....	32
2.6. Sistem Pengendalian Produksi .....	33
2.7. Proses Prooduksi .....	34
2.8. Persediaan Optimum .....	34
2.9. Pengertian Material Requirements Planning (MRP) .....	40

BAB III METODE PENELITIAN .....	43
3.1. Daerah Penelitian .....	43
3.2. Jenis dan Sumber Data .....	43
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	43
3.4. Metode Analisis .....	44
3.5. Konsep Operasional .....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1. Persediaan Bahan Baku di Pabrik Gula Bone Arasoe .....	46
4.2. Proses Produksi Gula Bone Arasoe .....	51
4.3. Sistem Pengendalian Persediaan Melalui Requirements Planning pada Pabrik Gula Bone Arasoe .....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
5.1. Kesimpulan .....	63
5.2. Saran-saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada perusahaan manufaktur seperti pabrik gula dan sebagainya, manajemen persediaan berada di antara fungsi manajemen operasi yang paling penting karena persediaan membutuhkan modal yang sangat besar dan mempengaruhi pengiriman barang kepada pelanggan. persediaan memiliki dampak pada semua fungsi usaha, terutama operasi, pemasaran dan keuangan.

Adapun tujuan persediaan adalah untuk melepaskan berbagai fase operasi. Persediaan bahan baku melepaskan seorang pengusaha manufaktur dari penjualnya, persediaan bahan baku dalam proses melepaskan berbagai tahap pabrikasi satu sama lain, dan persediaan barang jadi melepaskan seorang pengusaha manufaktur dari pelanggannya.

Dewasa ini banyak pabrik termasuk pabrik gula yang dikelola dengan manajemen persediaan yang kurang tepat. Akibatnya persediaan menumpuk, beberapa bagian dipercepat dalam usaha memenuhi permintaan tepat pada waktunya dan suasana kacau timbul dalam pengelolaan operasi. Namun dengan menerapkan sistem pengendalian Perencanaan



Kebijakan sektor (Industrial Requirements Planning) baik di atas dapat diuraikan:

1. Bertambahnya jumlah kebutuhan bahan baku (selanjutnya 1999) yang mengakibatkan harus diadakan penambahan pangkalan bahan baku yang akan dapat yang di lakukan dengan meningkatkan biaya investasi pada tahun yang akan datang.

2. Dengan demikian maka akan timbul kebutuhan yang akan pada pertumbuhan yang akan di lakukan oleh perusahaan yang akan pada produksi yang akan di lakukan.

3. Dengan demikian maka akan timbul kebutuhan yang akan pada peningkatan produksi yang akan di lakukan jumlah yang akan di lakukan bahan baku yang akan dibutuhkan pada tahun-tahun yang akan datang secara periodik tahun 1995-1999 pada periode yang akan di lakukan berikut:

Tabel 1.1. Perbandingan antara Jumlah Persediaan Bahan Baku dengan Persediaan Jumlah yang Dibutuhkan Selama Tahun 1995 - 1999.

Tahun	Jumlah Persediaan Bahan Baku (ton)	Jumlah Bahan Baku yang Dibutuhkan (ton)
1995	318.979,20	18.000
1996	224.871,70	14.700
1997	190.582,20	14.700
1998	90.328,60	5.000
1999	284.301,20	14.700

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa perkembangan produksi pabrik gula Bone dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan.

Salah satu penyebabnya adalah karena keterbatasan bahan baku dalam hal ini tebu yang diproduksinya semakin menurun.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis berhasrat untuk menulisnya dalam bentuk skripsi dengan judul "Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Melalui Material Requirements Planning pada Pabrik Gula Bone Arasoe".

### **1.2. Pokok Permasalahan**

Apakah perencanaan kebutuhan dan waktu pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan telah efektif dan telah efisien.

### **1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

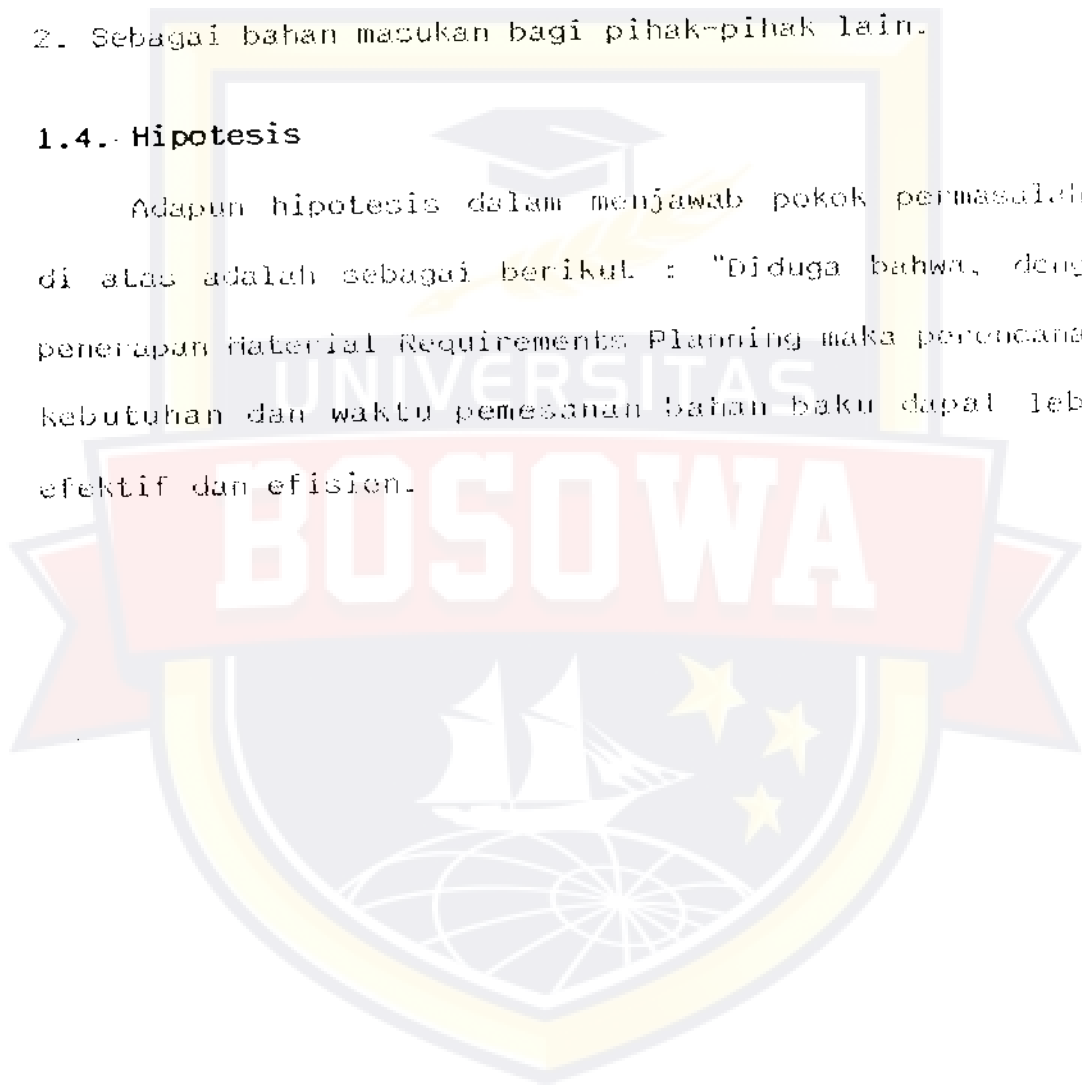
1. Untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku, waktu pemesanan yang paling ekonomis pada Pabrik Gula Bone Arasoe selama periode 1995 - 1999.
2. Untuk mengetahui sampai sejauh mana penerapan sistem MRP dalam perencanaan kebutuhan bahan baku pada Pabrik Gula Bone Arasoe.

### 1.3.2. Kegunaan

1. Sebagai bahan masukan bagi Pabrik Gula Bone Arasoe dalam merencanakan dan mengendalikan kebutuhan bahan bakunya.
2. Sebagai bahan masukan bagi pihak-pihak lain.

### 1.4. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam menjawab pokok permasalahan di atas adalah sebagai berikut : "Diduga bahwa, dengan penerapan Material Requirements Planning maka perencanaan kebutuhan dan waktu pemesanan bahan baku dapat lebih efektif dan efisien.



## BAB II

### KERANGKA TEORI

#### 2.1. Pengertian Sistem Pengendalian

Mengenai arti dari pengendalian atau pengawasan sampai sekarang ini masih dipergunakan bermacam-macam istilah antara lain : penelitian, pemeriksaan, pengendalian, pengamatan dan pengawasan.

Pengendalian di lakukan untuk mengendalikan atau mendawasi sampai di mana usaha-usaha di lakukan apakah pelaksanaan yang dilakukan sesuai dengan program yang telah di gariskan oleh perusahaan.

Berbedanya pengertian pengendalian, hal ini di sebabkan oleh karena para pelaksana pengendalian itu masing-masing memberikan arti atau defenisi tentang pengendalian atau pengawasan menurut bidangnya atau organisasi dimana pengendalian itu dilaksanakan. Tetapi secara garis besarnya pengertian pengendalian itu akhirnya sama, dilihat dari segi tujuannya yaitu suatu tugas atau proses yang mencocokkan sampai dimana program atau rencana yang telah digariskan telah dilaksanakan dengan demikian dapat diketahui kelemahan atau kekurangannya serta dapat di tempuh untuk mengatasinya.

Untuk lebih jelasnya pengertian pengendalian itu maka pada uraian dalam bab ini penulis akan mengemukakan

pendapat para ilmuwan tentang pengertian pengendalian atau pengawasan tersebut sehingga dari beberapa pengertian pengendalian atau pengawasan tersebut akan nampak pengertian sistim pengendalian yang merupakan topik sub Bab yang akan di bahas. Namun sebelum itu selain dari pengertian pengendalian akan dielaskan pula macam-macam pengendalian dan mekanisme pengendalian.

Menurut Soekarno K, (1987:148) membagi pengendalian atas 4 bagian sebagai berikut :

- " 1. Pengendalian intern;
2. Pengendalian ekstern;
3. Pengendalian Formal;
4. Pengendalian Informal".

ad.1. Pengendalian Intern yaitu pengendalian yang dilakukan oleh para kepala bahagian atau kepala sub bahagian terhadap kolega-kolega yang ada di bawah pimpinannya atau pengennya yang dilakukan oleh aparat pengawas yang ada pada organisasi atau instansi yang bersangkutan itu sendiri.

ad.2. Pengendalian eksteren yaitu pengendalian atau pengawasan yang dilakukan oleh pihak luar dari bagian atau instansi yang bersangkutan, misalnya kepala urusan pegawai melakukan pengendalian atau pengawasan terhadap seorang pegawai dari salah satu seksi.

ad.3. Pengendalian Formal yaitu pengendalian atau pengawasan yang dilakukan oleh instansi atau pejabat yang

berwenang dapat dilakukan secara interen atau eksteren misalnya Badan Pemeriksa Keuangan yang berwenang mengadakan pengawasan dan pengadilan terhadap setiap lembaga pemerintah yang menyangkut pertanggung jawaban atas keuangan dan harta milik negara sedangkan dalam bidang swasta pengadilan atau pengawasan dilakukan oleh komisaris.

ad.4. Pengendalian informal yaitu pengendalian atau pengawasan yang dilakukan oleh masyarakat baik langsung maupun tidak langsung misalnya melalui surat kabar.

Pengendalian atau pengawasan di tinjau dari segi obyeknya maka dapat di lakukan terhadap :

1. Produksi, ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas, kuantitas dan barang atau jasa yang di hasilkan dalam suatu waktu tertentu dan dalam jumlah yang tertentu pula. Setiap perusahaan dalam menghadapi pasar produksinya selalu mengutamakan kualitas barang juga kuantitasnya harus diperhatikan atau di tingkatkan, karena sering terjadi orang hanya mengejar kuantitasnya sementara kualitasnya menurun atau kualitasnya meningkat dan kuantitasnya menurun.
2. Uang, ini di lakukan terhadap biaya-biaya yang mudah berubah dalam setiap proses produksi atau kegiatan usaha dari pada perusahaan, maka biaya-biaya baik itu menyangkut biaya produksi atau biaya lainnya. Maka

oleh pimpinan perusahaan harus sedapat mungkin mengendalikan biaya tersebut agar tujuan dari perusahaan tersebut tercapai. Dengan pengendalian keuangan dalam proses produksi maka penentu harga pokok produksi dan harga pokok penjualan dapat dilakukan dengan tepat dan wajar.

3. Waktu, dalam hal ini seorang manajemen harus memperhitungkan dengan seksama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan baik itu menyangkut kegiatan administrasi maupun dalam proses produksi barang atau jasa, sedangkan menurut rencana di kerjakan dalam 3 (tiga) hari untuk menghasilkan barang atau produksi, apakah itu tepat pada waktunya atau tidak, sehingga dengan demikian pekerjaan dapat berjalan secara efisien atau efektif.
4. Orang, ini merupakan pengendalian atau pengawasan yang paling sulit, karena makin banyak orang yang diawasi makin banyak pula kesulitan yang dihadapi, pengendalian atau pengawasan melalui orang dapat dilakukan secara langsung. Pengendalian atau pengawasan langsung misalnya kalau pengendalian dilakukan oleh seorang kepala bagian dan melalui sub seksi pengendalian mengenai orang tersebut untuk mengetahui kegiatan orang itu apakah sejalan dengan garis yang telah ditetapkan atau tidak.

Dalam melakukan pengendalian atau pengawasan ada beberapa syarat-syarat seperti yang dikemukakan oleh Soewarno Handayaniingrat, (1992:150) sebagai berikut :

- "1. Menentukan standar pengendalian atau pengawasan yang baik dan dapat di laksanakan.
2. Menghindari adanya tekanan, tindakan paksaan yang menyebabkan penyimpangan dari tujuan pengendalian atau pengawasan itu sendiri.
3. Melakukan koreksi rencana yang dapat digunakan untuk mengadakan perbaikan serta penyempurnaan rencana yang akan datang".

Dari syarat-syarat yang dikemukakan di atas dapat diketahui bahwa dalam melakukan pengendalian atau pengawasan terhadap faktor-faktor produksi, seorang manajemen harus mempunyai atau memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam pengawasannya.

Dari beberapa uraian di atas dapat di simpulkan bahwa makna dari pada pengendalian atau pengawasan yang tidak sulit dipahami bahkan mungkin semua orang mudah untuk mengerti apa yang dimaksud dengan pengendalian atau pengawasan itu. Akan tetapi untuk memberikan batasan atau definisi tentang pengendalian atau pengawasan ternyata tidak mudah, terbukti dari banyaknya literatur-literatur manajemen yang memuat arti dari pada pengendalian atau pengawasan tersebut.

Pengendalian atau pengawasan pada hakekatnya merupakan usaha memberikan suatu petunjuk sesuai dengan



rencana. Diharapkan para pelaksana membatasi tindakan-tindakan untuk mencapai tujuan sedemikian rupa hingga tidak menyimpang dari rencana semula. Untuk itu dikemukakan definisi pengendalian atau pengawasan menurut para ilmuwan antara lain : SP. Siagian. (1980:107), sebagai berikut :

" Pengendalian atau pengawasan adalah proses pengamatan dari pada pelaksanaan seluruh kegiatan organisasi untuk menjamin agar supaya semua pekerjaan yang sedang di laksanakan sejalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya".

Selanjutnya pengertian pengendalian atau pengawasan oleh Sarwoto. (1991:17) sebagai berikut :

" Pengendalian atau pengawasan adalah kegiatan manajemen yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang telah di tetapkan atau hasil yang dikehendaki".

Dari kedua pengertian di atas, dapat di simpulkan tentang arti pengendalian atau pengawasan yang merupakan suatu usaha yang memberikan petunjuk pada para pelaksana agar mereka selalu bertindak sesuai dengan rencana yang telah di programkan dan yang telah di gariskan di depan sebagai bahan anutan pada pekerjaan. Dalam hal ini semakin jelas dan lengkap arti pengendalian atau pengawasan, karena pengendalian atau pengawasan didasarkan atas standar-standar yang akan di capai. Perencanaan yang baik bila di tunjang dengan pengendalian atau pengawasan yang

baik maka suatu rencana itu dapat terwujud dengan kenyataan yang diinginkan, bila seluruh aspek-aspek ikut serta berperan untuk mencapai tujuan dan rencana. Dan dengan demikian terdapat hubungan yang erat antara perencanaan dan pengawasan bahkan yang telah ditetapkan lebih dahulu. Pengendalian atau pengawasan tidak mungkin dilaksanakan apabila tidak mungkin dilaksanakan apabila tidak ada pedoman yang dijadikan dasar untuk melaksanakan pengendalian atau pengawasan tersebut.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas maka penulis mengemukakan definisi pengendalian yang dikutip dari buku Dasar-dasar manajemen oleh Manullang, (1985:140) sebagai berikut :

" Pengendalian atau pengawasan dapat di artikan sebagai suatu proses untuk menetapkan pekerjaan apa yang dilaksanakan, menilainya dan mengoreksinya, bila perlu dengan maksud supaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana semula".

Dari pengertian di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pengendalian atau pengawasan merupakan suatu proses yang mengusahakan agar apa yang direncanakan dapat menjadi kenyataan. Dalam melakukan pengendalian atau pengawasan terhadap faktor-faktor produksi dimana hal tersebut mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Pengendalian atau pengawasan bertujuan untuk mengeta-

hui apakah suatu pekerjaan atau kegiatan berjalan sesuai dengan rencana yang telah digariskan.

2. Pengendalian atau pengawasan bertujuan untuk mengetahui apakah segala sesuatu yang telah direncanakan sesuai dengan instruksidan azas-azas yang telah diinstruksikan.
3. Pengendalian atau pengawasan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan, kelemahan-kelemahan dalam melaksanakan tugas-tugas organisasi.
4. Pengendalian atau pengawasan di maksudkan untuk mengetahui segala sesuatu itu berjalan secara efisien.
5. Pengendalian bermaksud mencari jalan keluar bila ternyata di jumpai kelemahan-kelemahan, kesulitan-kesulitan atau kegagalan kearah perbaikan.

## **2.2. Pengertian Persediaan**

Dalam menjalankan operasionalnya, setiap perusahaan yang merupakan kegiatan pokoknya yaitu memproduksi barang atau jasa yang di butuhkan oleh masyarakat. Barang tersebut harus mempunyai persediaan yang cukup bagi perusahaan, sehingga dapat mempertahankan loyalitasnya di mata masyarakat (konsumen). Pengertian persediaan atau istilah yang digunakan untuk menunjukkan bahan-bahan atau barang-barang yang dimiliki oleh suatu perusahaan akan tergantung pada jenis usaha perusahaan. Istilah yang

diunakan dapat dibedakan untuk usaha dagang yaitu perusahaan yang membeli barang dan menjualnya kembali tanpa mengadakan perubahan bentuk barang dari perusahaan manufaktur yaitu perusahaan yang membeli bahan baku dan kemudian merubah bentuknya untuk dapat di jual.

Secara umum pengertian persediaan di pakai untuk menuniukkan barang-barang apa yang dimiliki untuk di jual kembali atau untuk diunakan dalam proses produksi barang-barang yang akan di jual. Dalam perusahaan dagang, barang-barang yang di beli dengan tujuan untuk di jual kembali kepada pemakai (konsumen) adalah pengertian persediaan. Perusahaan manufaktur persediaan yang dimiliki terdiri dari beberapa jenis barang dan jasa yang berbeda. Masing-masing diberi istilah tersendiri agar dapat menunjukkan persediaan yang dimiliki.

Bertitik tolak dari uraian di atas, maka penulis membahas pengertian persediaan yang dikemukakan oleh Sofyan Assauri, (1992:38), sebagai berikut :

" Pengertian dari pada persediaan dalam hal ini adalah sebagian aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk di jual dalam suatu priode usaha yang normal ataupun persediaan bahan baku yang menunggu kegunaannya dalam suatu proses produksi".

Lebih lanjut pengertian persediaan dikemukakan oleh Harding, (1989:83), sebagai berikut :

" Persediaan meliputi semua barang dan bahan yang dimiliki oleh perusahaan dan dipergunakan dalam proses produksi atau dalam memberikan jasanya ".

Dari kedua pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah seluruh barang-barang yang dimiliki oleh perusahaan untuk dapat di gunakan dalam proses produksi atau di jual kembali kepada konsumen dalam priode tertentu. Dengan demikian merupakan stock barang-barang atau jasa yang dimiliki oleh perusahaan untuk dijual pada waktu tertentu dalam menghadapi permintaan pasar. Dapat dikatakan pula bahwa persediaan meliputi semua bahan atau barang milik perusahaan disimpan dengan tujuan untuk diunakan kemudian dalam proses produksi atau dijual, dimana menurut ilmuan mengatakan bahwa persediaan itu dapat dikalsifikasikan menurut jenisnya dan posisi barang tersebut dalam urutan pengerjaan produksi seperti yang dikemukakan oleh Sofyan Assauri. (1992:179), sebagai berikut :

- " 1. Persediaan bahan baku (raw material stock);
2. Persediaan bagian produk atau parst yang dibeli (Parshased parts/companets stock);
3. Persediaan bahan baku pembantu atau barang-barang perlengkapan (supply stock);
4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (working process/progres stock);
5. Persediaan barang jadi (finishid good stock)".

ad.1. Persediaan bahan baku (raw material stock yaitu persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan

dalam proses produksi. barang mana dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dapat di beli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya. Bahan baku yang diperlukan oleh pabrik untuk di olah setelah melalui beberapa proses yang diharapkan menjadi barang jadi (finished good), contoh : benang di olah menjadi textil atau kaos. kapas dipintal menjadi benang, dan kulit diolah menjadi sepatu. Contoh lain adalah kertas merupakan bahan baku perusahaan percetakan tetapi kertas juga merupakan barang jadi suatu pabrik yang menghasilkan kertas. Jadi pengertian bahan baku meliputi semua bahan yang dipergunakan dalam perusahaan pabrik kecuali bahan yang secara fisik atau diadibungkan dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pabrik tersebut.

ad.2. Persediaan bagian produk atau parts yang dibeli (purchased parts/companets stock) yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari parts yang diterima dai perusahaan lain, yang dengan secara langsung diassembling dengan parts lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya. Jadi bentuk barang ini tidak mengalami perubahan dalam operasi. Misalnya : pabrik mobil dimana dalam hal ini bagian-bagian dari mobil tersebut tidak diproduksi oleh perusahaan lain, kemudiaan di assembling menjadi barang jadi yakni mobil.

ad.3. Persediaan bahan baku pembantu atau barang-barang perlengkapan (supply stock) yaitu persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi atau untuk membantu berhasilnya produksi atau yang dipergunakan dalam pekerjaannya suatu perusahaan. Tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi, misalnya : minyak solar dan minyak pelumas yang hanya merupakan bahan pembantu.

ad.4. Persediaan barang-barang setengah jadi atau barang dalam proses (working process/prooces stock) yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam suatu pabrik atau bahan-bahan yang sudah di olah menjadi suatu bentuk tetapi masih diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi. Tetapi mungkin saja barang setengah jadi suatu pabrik, merupakan barang jadi bagi pabrik lain karena proses produksinya menjadi barang jadi. Jadi pengertian dari barang setengah jadi atau barang dalam proses adalah merupakan barang-barang yang berupa barang jadi akan tetapi masih memerlukan proses lebih lanjut lagi bagi pabrik itu sehingga menjadi barang jadi yang siap di jual kepada konsumen atau pelanggan.

ad.5. Persediaan barang jadi (finished good) yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai di proses atau di olah dalam pabrik yang siap untuk dijual kepada konsumen

atau perusahaan lain. Jadi barang jadi ini adalah merupakan produk selesai dan telah siap untuk dijual.

Pada dasarnya bahwa perusahaan itu perlu mengadakan persediaan untuk dapat menjamin kelangsungan hidup usahanya khususnya pada perusahaan. Pengolahan persediaan ini memegang peranan penting sebab dapat berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurusan dalam pembuatan barang dan menyampaikannya kepada konsumen atau pelanggan. Hal ini untuk kelancaran proses produksi dan pelayanan yang akan diberikan kepada konsumen berdasarkan rencana semula di harapkan dapat di capai dengan adanya persediaan. Disamping itu persediaan dapat pula mengurangi tingkat ketergantungan perusahaan terhadap supplier dan konsumen, maksudnya bahwa perusahaan dapat memproduksi terus menerus sesuai dengan skedul yang ditetapkan terlebih dahulu tanpa menunggu lagi bahan-bahan dari supplier karena adanya persediaan atau dengan kata lain produksi tidak perlu di lakukan khusus buat konsumen atau sebaliknya tidak perlu konsumen di desak supaya sesuai dengan kepentingan produksi.

Selanjutnya yang menyangkut dengan pengertian dengan persediaan maka setiap perusahaan dalam situasi dan suatu tenggang waktu antara menempatkan pesanan untuk mengganti persediaan dan penerimaan dari barang-barang masuk kedalam persediaan. Tenggang waktu ini biasanya di sebut



dengan *deliverulead time*. Masalah ini akan timbul bila- mana setelah mengadakan pesanan untuk penggantian, maka pemenuhan pesanan dari langganan sebelum di pesan datang harus dapat dipenuhi dari hasil persediaan yang ada.

Permintaan dari langganan biasanya turun naik dan tidak dapat diramalkan dengan penuh keyakinan, oleh karena itu ada resiko yang tidak dapat dihindarkan bahwa persediaan yang ada akan habis sama sekali sebelum peno- gatinya datang dan pelayanan kepada langganan dengan demikian dikorbankan.

Dalam keadaan demikian tingkat pelayanan dapat dipertahankan hanya dengan menciptakan suatu "Safety stock" yang akan menampung dari permintaan selama *lead time*. Dan selanjutnya mengenai pengertian persediaan pengaman yang dikemukakan oleh Sofyan Assauri, (1992:198), sebagai berikut :

" Safety stock adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan atau *stock out*".

Sedangkan pengertian lain dari Safety stock menurut Agus Ahyari, (1991:99), sebagai berikut :

" Safety stock adalah merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan".

Dari kedua pengertian tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan Safety stock atau

persediaan pengaman adalah persediaan yang sengaja di adakan untuk menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan atau barang yang berfungsi sebagai berikut :

1. Untuk menjaga terjadinya kekurangan bahan baku, karena pemakaian bahan baku yang berlebihan atau lebih besar dari rencana semula.
2. Keterlambatan dalam penerimaan bahan baku yang dipesan atau yang dibutuhkan dalam proses produksi yang akan datang.
3. Sulitnya bahan baku yang diperoleh dari sumbernya.
4. Untuk menjaga persediaan pesanan yang optimal.
5. Sebagai tambahan bahan baku apabila terjadi pesanan yang bertambah daripada pelanggan atau konsumen.

Sehubungan dengan adanya persediaan pengaman ini, maka suatu perusahaan dapat menjalankan usaha atau proses produksi dengan baik dan terjamin.

Safety stock terkandung juga pengertian yang sama dengan persediaan yang minimum seperti yang dikemukakan oleh Bambang Riyanto, (1987:63), sebagai berikut :

"Banyaknya perusahaan yang merasakan perlunya untuk mempunyai persediaan minimum dan bahan mentah yang harus dipertahankan untuk menjamin kontinuitas usaha dan persediaan tersebut adalah apa yang disebut persediaan besi atau persediaan inti/persediaan minimal bahan mentah atau safety stock".

Sedangkan pengertian persediaan pengaman (Safety stock) menurut Sofyan Assauri. (1992:111), sebagai berikut :

"Persediaan pengaman (Safety stock) sering pula disebut persediaan besi (Iron stock) adalah merupakan persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan".

Dengan mempelajari kedua pendapat tersebut di atas, maka penulis berkesimpulan bahwa persediaan besi (Iron Stock) adalah juga persediaan pengaman seperti yang di kemukakan oleh Assauri mengenai persediaan pengaman.

### **2.3. Peranan Pengendalian Persediaan**

Seperti kita ketahui bahwa setiap perusahaan perlu mengadakan persediaan untuk dapat menjamin kelancaran produksi dan kelangsungan hidup usahanya. Untuk itu kiranya tidak berlebihan kalau dikatakan bahwa pengendalian atas persediaan yang efektif merupakan salah satu faktor utama dalam menjalankan perusahaan secara efisien. Oleh sebab itu, setiap perusahaan haruslah dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan yang optimum yang dapat menjamin kebutuhan dari kelancaran kegiatan perusahaan dalam jumlah dan mutu yang tepat, serta dengan biaya-biaya yang serendah-rendahnya.

Dengan adanya pengendalian persediaan yang dijalankan oleh perusahaan, maka kegiatan ini tentu saja mempunyai tujuan tertentu pula, jadi pengendalian persediaan

bagi suatu perusahaan haruslah disesuaikan dengan jenis kegiatan dari perusahaan itu sendiri di samping itu, persediaan mempunyai pengaruh yang menentukan terhadap bagian-bagian lain dari perusahaan.

Banyak ahli yang mengemukakan pandangan tentang peranan pengendalian persediaan seperti yang dikemukakan Harding H.A. (1989 : 185-186), sebagai berikut :

- " 1. Menyediakan informasi bagi manajemen mengenai keadaan persediaan;
2. Mempertahankan suatu tingkat persediaan yang ekonomis;
3. Menyediakan persediaan dalam jumlah yang secukupnya untuk meniaga jangan sampai tidak dapat menyerahkan barang tepat pada waktunya;
4. Mengalokasikan ruang penyimpanan untuk barang yang sedang di proses serta barang jadi;
5. Meningkatkan bagian penjualan beroperasi pada berbagai tingkatan melalui penyediaan persediaan barang jadi;
6. Meningkatkan pemakaian bahan dengan tersedianya keuangan;
7. Merencanakan penyediaan bahan dengan kontrak jangka panjang berdasarkan program produksi".

Dari uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa peranan pengendalian persediaan adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan informasi bagi manajemen mengenai keadaan persediaan, ini dimaksudkan agar manajer dapat mengi-

kuti situasi persediaan yang ada sehingga lebih mudah mengambil tindakan bilamana diperlukan.

2. Mempertahankan suatu tingkat persediaan yang ekonomis agar supaya dapat menimbulkan infestasi baik dari bentuk bahan atau barang jadi sehingga resiko yang mungkin terjadi dapat diatasi.
3. Menyediakan bahan-bahan dalam jumlah yang secukupnya baik dalam kuantitas maupun dalam kualitas untuk menjaga jangan sampai terhenti sebagai akibat dari pensupplyan tidak dapat menyerahkan bahan atau barang tepat pada waktunya.
4. Pengalokasian ruang penyiapan untuk barang yang sedang diproses serta barang jadi, yaitu mengadakan sistem penyiapan yang baik sehingga dapat melindungi barang yang sedang diproses maupun barang jadi yang sengaja disimpan di gudang.
5. Meningkatkan bagian penjualan beroperasi pada berbagai tingkat melalui penyediaan barang jadi untuk dapat meladeni secara terus menerus para langganan atau konsumen lainnya.
6. Peningkatan pemakaian bahan dengan tersedianya keuangan perusahaan agar pembelian barang atau bahan dapat dilakukan dengan lancar.
7. Merencanakan penyediaan bahan atau barang dengan kontrak jangka panjang berdasarkan program dan perencanaan produksi.

Jadi jelaslah apabila proses pengendalian persediaan berperan dengan baik, maka segala resiko akan timbul akibat dari terlalu banyak atau sedikit persediaan dapat dihindari.

Selanjutnya akan dikemukakan beberapa keuntungan pentingnya melakukan pengelolaan persediaan secara wajar seperti yang dikemukakan oleh Wilson James. D. dan Combell John B. yang diterjemahkan oleh Tjendera Tjin Fenix, (1993 : 519) sebagai berikut :

- " 1. Menekan infestasi modal dalam persediaan pada suatu tingkat yang minimum;
2. Mengeliminasi atau mengurangi pemborosan dan biaya yang timbul dari penyelenggaraan persediaan yang berlebihan, kerusakan, penyimpanan, kekurangan dan pajak serta asuransi persediaan;
3. Mengurangi resiko kecurangan atau kecurian persediaan;
4. Menghilangkan resiko persediaan produksi dengan cara selalu menyediakan bahan-bahan yang diperlukan;
5. Memungkinkan pemberian jasa yang lebih memuaskan kepada para langganan dengan cara selalu menyediakan bahan atau barang yang diperlukan;
6. Dapat mengurangi investasi dalam fasilitas dan peralatan pergudangan;
7. Memungkinkan pemerataan produksi penyelenggaraan persediaan yang tidak merata sehingga dapat membantu stabilisator pekerjaan;
8. Menghindarkan atau mengurangi kerugian yang timbul karena penurunan harga;

9. Mengurangi banyak pengadaan opname phisik persediaan tahunan;
10. Melalui pengendalian yang wajar dan informasi yang tersedia tentang persediaan, memungkinkan pelaksanaan pembelian yang lebih baik dan memperoleh keuntungan dan harga-harga khusus dari perubahan-perubahan bahan harga;
11. Mengurangi penjualan dan biaya ketata usahaan yang berhubungan melalui pemberian jasa/ pelayanan yang lebih kepada para pelanggan.

Selain dari uraian di atas, pandangan tentang pengendalian persediaan seperti yang dikemukakan oleh Magge, (1988 : 108) mengemukakan sebagai berikut :

"By keeping inventories, well under control and by fixing inventory levels and plans based on clear assesment and balancing of risk".

Sesuai dengan yang diuraikan oleh para ahli di atas jelaslah mengenai pentingnya pengawasan persediaan oleh suatu perusahaan, karena diperlukan untuk mempertahankan tingkat persediaan sebaik mungkin sehingga diperlukan suatu pengawasan.

Sehubungan dengan beberapa uraian di atas, maka terdapat pula tentang tujuan dari pada pengendalian persediaan yang dikemukakan oleh Sofyan Assauri, (1987:244) sebagai berikut:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan bahan yang dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi;

2. Menjaga agar supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan agar biaya-biaya yang timbul dari adanya persediaan tidak terlalu besar:
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindarkan karena ini akan mengakibatkan biaya pesanan menjadi besar".

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas, selanjutnya diuraikan bahwa tugas-tugas bagian pengendalian bahwa tugas-tugas bagian pengendalian persediaan meliputi:

1. Menentukan jumlah dan jenis barang yang harus dibeli untuk persediaan.
2. Menentukan bilamana pesanan akan dilaksanakan.
3. Meminta kepada bagian pembelian untuk membeli barang-barang atau bahan-bahan yang sudah ditentukan untuk persediaan.
4. Memeriksa apakah barang-barang yang diterima sesuai dengan jumlah dan spesifikasi barang yang dipesan, dan jika sesuai lalu menyimpan dan memelihara barang tersebut sebagai persediaan barang dalam gudang.
5. Mengadakan pencatatan/pencekakan barang-barang mana yang cepat habis dan barang-barang yang mana lambat habis.
6. Mengadakan pencatatan secara administrasi mengenai jenis jumlah dan nilai persediaan.
7. Mengadakan pemeriksaan secara langsung keadaan fisik atas barang-barang administrasi persediaan dalam gudang.



8. Menjadikan penganalisaan atas keadaan persediaan untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang optimal dengan memperhatikan jumlah persediaan yang minimal, jumlah pesanan yang ekonomis, titik pemesanan kembali dan jumlah persediaan yang maksimum.

Dari tugas-tugas yang disebutkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tugas-tugas tersebut dapat dilaksanakan secara teratur melalui kegiatan administratif mulai dari proses pengadaan dan penentuan jumlah persediaan bahan atau barang. Jadi tugas-tugas pengendalian persediaan adalah salah satu dari unsur dari pada sistem pengendalian persediaan.

#### **2.4. Pengertian Pengawasan**

Sehubungan dengan pengendalian persediaan bahan baku yang optimal maka dibutuhkan suatu pengawasan yang baik sehingga akhirnya apa yang telah direncanakan tercapai sesuai dengan apa yang diinginkan.

Dengan pengawasan tersebut yang bertujuan untuk agar pelaksanaan pekerjaan diperoleh secara berdaya guna (efisien) dan berhasil guna (efektif), sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga pengawasan yang bermaksud untuk mencegah atau memperbaiki kesalahan, penyimpangan, ketidak-sesuaian, penyelewengan dan lainnya yang tidak sesuai dengan tugas dan wewenang

yang telah ditentukan. Jadi maksud pengawasan bukan berarti mencari kesalahan terhadap orangnya, tetapi mencari kebenaran terhadap hasil pelaksanaan pekerjaannya.

Lebih lanjut pengertian pengawasan yang dikemukakan oleh Sarwoto, (1991 : 17), sebagai berikut :

"Pengawasan adalah kegiatan yang mengusahakan agar pekerjaan-pekerjaan terlaksana sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan dan atau hasil yang diketahui".

Selanjutnya pengertian pengawasan oleh Mc. Farland, (1992 : 143), mengemukakan sebagai berikut :

"Control is teh process by which an executive gets the ferpormance of his subordinate to correspond as closely as possible to chose plans, orders, objek-tives, or policies".

Untuk mencegah terjadinya penyimpangan, kelalaian dan kelamahan, agar tidak terjadi kerugian yang tidak diinginkan serta memperbaiki kesalahan dan penyelewengan agar pelaksanaan pekerjaan tidak mengalami hambatan dan pemborosan-pemborosan perlu diadakan beberapa pengawasan seperti sebagai berikut :

1. Pengawasan dari dalam (Internal Control)
2. Pengawasan dari luar (External Control)
3. Pengawasan preventif
4. Pengawasan repressif

#### ad.1. Pengawasan dari dalam (Internal Control)

Pengawasan ini berarti bahwa pengawasan yang dilakukan oleh aparat/unit pengawasan yang dibentuk didalam organisasi itu sendiri. Aparat/unit pengawasan ini bertindak atas nama Pimpinan Organisasi, aparat/unit pengawasan ini bertugas mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan oleh pimpinan organisasi. Data-data dan informasi ini dipergunakan oleh pimpinan untuk menilai kemajuan dan kemunduran dalam pelaksanaan pekerjaan. Hasil pengawasan ini dapat pula digunakan dalam menilai kebijaksanaan pimpinan. Untuk itu kadang-kadang pimpinan perlu meninjau kembali kebijaksanaan dan keputusan-keputusan yang telah dikeluarkan. Dan sebaliknya pimpinan dapat pula melakukan tindakan-tindakan pekerjaan yang dilakukan oleh bawahannya.

#### ad.2. Pengawasan dari luar (External Control)

Pengawasan ini berarti bahwa pengawasan yang dilakukan oleh aparat/unit dari luar organisasi itu, aparat/unit pengawasan ini bertindak atas nama atasan dari pimpinan organisasi itu, atau bertindak atas nama pimpinan karena permintaannya.

#### ad.3. Pengawasan preventif

Pengawasan ini berarti bahwa, pengawasan dilakukan sebelum rencana itu dilakukan. Maksudnya untuk mencegah

terjadinya kekeliruan/kesalahan dalam pelaksanaan. Pengawasan preventif ini dapat dilakukan dengan usaha-usaha sebagai berikut :

- a. Menentukan peraturan-peraturan yang berhubungan dengan sistim prosedur, hubungan dan tata kerja.
- b. Membuat pedoman yang sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.
- c. Menentukan kedudukan, tugas wewenang dan tanggung jawabnya.
- d. Mengorganisasikan segala macam kegiatan, penempatan pegawai dan pembagian pekerjaan.
- e. Menentukan sistim koordinasi, pelaporan dan pemeriksaan.
- f. Mendapatkan sanksi-sanksi terhadap pejabat yang menyimpang dari peraturan-peraturan yang telah ditetapkan.

#### ad.4. Pengawasan Regressif

Pengawasan ini berarti bahwa pengawasan yang telah dilakukan setelah adanya pelaksanaan pekerjaan, maksud diadakan pengawasan ini adalah untuk menjamin kelangsungan pelaksanaan-pelaksanaan pekerjaan agar hasilnya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Adapun pengawasan regressif ini dapat menggunakan sistim-sistim pengawasan sebagai berikut :

- a. Sistim Komperatif;
- b. Sistim Verifikatif;
- c. Sistim Infektif;
- d. Sistim Investigatif.

#### ad.1. Sistim Komperatif

Sistim komperatif ini bertujuan untuk mempelajari laporan kemajuan dari pelaksanaan pekerjaan, membandingkan laporan hasil pelaksanaan, mengadakan analisa terhadap perbedaan-perbedaan tersebut, memberikan penilaian terhadap hasil pekerjaan serta mengambil keputusan atas usaha perbaikan atau penyempurnaannya.

#### ad.2. Sistem Verifikatif

Sistim verifikatif ini bertujuan untuk menentukan ketentuan-ketentuan yang berhubungan dengan prosedur pemeriksaan, membuat laporan priodik, mempelajari laporan untuk mengetahui perkembangan dari hasil pelaksanaan, mengadakan penilaian terhadap hasil pelaksanaan serta memutuskan tindakan-tindakan perbaikan atau penyempurnaannya.

#### ad.3. Sistim Inspektif

Sistim Inspektif ini dimaksudkan untuk mengecek kebenaran dari satu laporan yang dibuat dari para petugas pelaksanaannya. Dalam pemeriksaan ditempat (on the spot inspection) instruksi-instruksi diberikan dalam rangka

perbaikan dan penyempurnaan pekerjaan. Inspektif dimaksudkan pula untuk memberikan penjelasan-penjelasan terhadap kebijaksanaan pimpinan. Penjelasan-penjelasan ini merupakan kontak pribadi antara pimpinan/wakil pimpinan dengan para petugas pelaksana di tempat, yang dapat menimbulkan rasa kesetiakawanan (jiwa korps), rasa solidaritas, dan ketinggian moral.

Untuk menjamin hasil yang objektif dalam inspektif ini, kadang-kadang diperlukan penggantian jabatan (tour of duty) dalam periode tertentu. Penggantian jabatan ini dimaksudkan pula untuk lebih menyedarkan tugas-tugas inspektif, karena tugas-tugas tersebut kecuali membosankan juga menjemukan.

#### ad.4. Sistim Investigatif

Sistim Investigatif ini lebih menitikberatkan terhadap penyelidikan/penelitian yang lebih mendalam terhadap sesuatu masalah yang bersifat negatif. Penyelidikan/penelitian ini didasarkan atas suatu laporan yang masih bersifat hipotesa (anggapan). Laporan tersebut mungkin salah. Oleh karena itu perlu diteliti lebih mendalam untuk dapat mengungkapkan hipotesa tersebut. Agar dapat memperoleh jawaban yang benar diperlukan pengumpulan data, menganalisa atau mengolah data, dan penilaian atas data tersebut. Berdasarkan atas hasil penelitian penyelidikan tersebut, kemudian segera diambil keputusannya.

Dari beberapa uraian di atas, menegaskan bahwa pengawasan yang baik sangat diperlukan dalam suatu organisasi perusahaan untuk mengawasi dari beberapa tindakan-tindakan yang terjadi di dalam perusahaan.

## 2.5. Pengertian Produksi

Di dalam upaya untuk dapat melaksanakan kegiatan produksi dalam suatu perusahaan dengan sebaik-baiknya, tentunya diperlukan adanya pengertian yang sama terhadap beberapa istilah yang sering dipergunakan dalam manajemen produksi.

Sehubungan dengan proses produksi yang sering diartikan sebagai kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau faedah baru. Faedah atau manfaat ini dapat terdiri dari beberapa macam, misalnya faedah bentuk, faedah waktu, faedah tempat serta kombinasi dari faedah tersebut di atas.

Dalam pembahasan masalah produksi tentunya tidak terlepas dari suatu kegiatan badan usaha, dalam pengertian produksi istilah atau arti dari pada produksi yang dikemukakan oleh para ahli ekonomi baik aliran moderen maupun aliran klasik, letak perbedaannya hanya dengan cara penyajiannya, tetapi pada prinsipnya sama.

Sehubungan arti produksi, maka Bishop dan Toussaint, terjemahan Wisnuaji, Harsojono, Suparmoko, (1987 : 48) mengemukakan sebagai berikut :

"Produksi ialah suatu proses dimana beberapa barang-barang dan jasa-jasa yang disebabkan input diubah menjadi barang dan jasa lain yang disebut output".

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa produksi ialah suatu kegiatan penggunaan dari input (faktor-faktor produksi) yang dikombinasikan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa-jasa yang mempunyai faedah dalam memenuhi kebutuhan manusia.

Apabila kita melihat produk persoalan ekonomi adalah untuk memperlancar pemenuhan kebutuhan manusia, maka pengertian produksi yang dikemukakan oleh Meyers terjemahan Winardi, (1983 : 13) sebagai berikut :

"Produksi adalah setiap aktifitas yang menimbulkan benda-benda dan jasa-jasa yang ditujukan untuk pasar".

Dari kedua pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa produksi adalah merupakan suatu kegiatan yang menimbulkan tambahan atau faedah baru yang dapat dinikmati.

## **2.6. Sistim Pengendalian Produksi**

Beberapa hal yang perlu dibicarakan dalam sistim pengendalian produksi ini, adalah masalah pengendalian proses produksi, pengendalian bahan baku, pengendalian tenaga kerja, pengendalian biaya produksi, pengendalian kualitas serta pemeliharaan.



Kegiatan-kegiatan operasi perusahaan ini perlu untuk diadakan pengendalian yang cukup baik, sehingga proses produksi dalam perusahaan tersebut dapat berhasil dengan baik pula, bila sistem pengendalian produksi ini ditinjau secara lebih terperinci, maka akan dapat terlihat masing-masing unsurnya. seperti yang dikemukakan oleh Agus Ahyari (1992 : 53) sebagai berikut :

"Pengendalian produksi adalah sistem pengendalian yang menyangkut beberapa masalah tentang perencanaan dan pengawasan dari proses produksi dalam suatu perusahaan".

Dari uraian di atas, maka dapat diketahui arti dari pada proses pengendalian produksi dengan baik, karena dalam memproduksi suatu produk diperlukan adanya perencanaan dan pengawasan yang baik sehingga tercapai sesuai dengan rencana.

## **2.7. Proses Produksi**

Produksi yang dihasilkan oleh suatu industri umumnya menjadi barang jadi, jadi hakekatnya adalah setiap tindakan yang menambah nilai guna/nilai tambah suatu barang atau jasa.

Di dalam pelaksanaan proses produksi, dapat diketahui bahwa masing-masing penyelesaian pekerjaan dari bahan mentah atau bahan baku menjadi produk akhir atau barang jadi akan mempunyai pola atau urutan tertentu. Di dalam

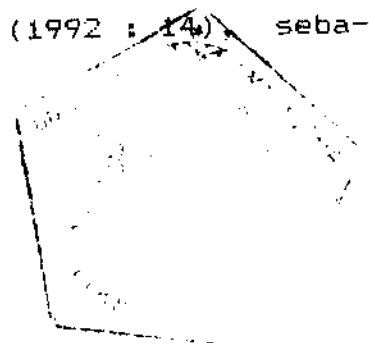
memproduksi suatu barang haruslah ditentukan hal sebagai berikut :

1. Menentukan dengan jelas produk atau produk apa yang akan diproduksi.
2. Menentukan alternatif produksi tersebut.
3. Menentukan bahan-bahan yang akan dipakai dalam pendolaaan produksi tersebut.

Sehubungan dengan uraian diatas tersebut maka urutan penyelesaian proses produksi ini akan beraneka ragam dan berbeda-beda antara satu produk dengan produk lainnya, walaupun terdapat dalam sebuah perusahaan tertentu. Dengan demikian urutan penyelesaian pekerjaan ini sangat penting di dalam suatu perusahaan agar pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat diselesaikan dengan efektif, efisien, serta pula dapat memperkecil dari beberapa kemungkinan kesalahan yang akan terjadi di dalam pelaksanaan proses produksi.

Dalam hal proses produksi penyusunan urutan pekerjaan yang harus dilalau yang merupakan pedoman dari pelaksanaan proses produksi yang disebut dengan "routing".

Dalam perusahaan dikenal ada dua (2) routing seperti yang dikemukakan oleh Agus Ahyari, (1992 : 14) sebagai berikut :



- " 1. Master route sheet:
2. Route sheet".

Seperti yang dikemukakan oleh Agus Ahyari bahwa master route sheet adalah merupakan suatu pedoman dalam urutan penyelesaian proses produksi terhadap suatu produk dalam perusahaan sedari bahan baku sampai dengan menjadi produk akhir dalam perusahaan tersebut, sedangkan route sheet adalah merupakan suatu urutan penyelesaian pekerjaan dari salah satu bagian atau salah satu seksi dalam perusahaan tersebut. Dengan kata lain master route sheet ini merupakan pedoman urutan penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan, sedangkan route sheet ini merupakan salah satu bagian dari master route sheet tersebut.

## **2.8. Persediaan Optimum**

Telah disinggung di atas tentang tujuan menyimpan dan mengendalikan persediaan yaitu "To Make Money" atau dengan perkataan lain mempunyai persediaan hanya bilamana keuntungan yang diperoleh melenihi dari pada biaya penyimpanan persediaan. Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang berkenan dengan pengaturan persediaan agar mencapai tingkat pelayanan yang sebaik-baiknya terhadap proses produksi dan penjualan perusahaan.

Hal tersebut merupakan salah satu tujuan yang biasanya disebut dengan tingkat persediaan yang optimal.

Dalam hubungan tersebut di atas, maka salah satu alasan yang berlaku dan menjamin keuntungan atau manfaat yang diperoleh perusahaan maka biasanya yang dapat turut mempengaruhi besarnya biaya optimal ini harus diperhatikan, sebab besar kecilnya biaya-biaya perusahaan tersebut akan tergantung pada besar kecilnya persediaan yang diadakan.

Oleh Chase dan Aquilano, (1984 : 107), mengemukakan jenis-jenis biaya tersebut sebagai berikut :

"In making any desision Which will affect inventory size, the following cost must beconsideded :

1. Holding Carring) cost;
2. Production change (set-up) cost;
3. Ordering cost;
4. Shortade cost".

Untuk lebih jelasnya, berikut ini akan diuraikan keempat jenis biaya pengadaan tersebut sebagai berikut :

1. Holding (carring) cost adalah golongan biaya yang yang paling besar dimana meliputi biaya-biaya untuk fasilitas, penyimpanan, pemeliharaan, keamanan, kerusakan, asuransi, penyusutan, pajak serta opportunity cost dan modal yang ditanam dalam persediaan. Sesungguhnya dengan holding cost yang tinggi, cenderung membantu atau menguntungkan tingkat persediaan yang rendah.
2. Production change (set-up) cost adalah biaya yang terjadi karena adanya penambahan atau pengurangan

kapasita produksi, sehubungan dengan besarnya persediaan yang dibutuhkan. Biaya-biaya ini terdiri dari biaya kerja lembur, pemberhentian kerja latihan dan biaya pengangguran yang terjadi, biaya ini sering kali sukar untuk diidentifikasi ke dalam modal inventory untuk menentukan jumlah dalam sekali produk, dan biaya dimasukkan sebagai biaya set-up cost.

3. Ordering cost adalah merupakan biaya yang timbul dari adanya pemesanan barang atau bahan mentah hingga tiba di gudang perusahaan. Biaya ini terdiri dari biaya pembelian, biaya transportasi, biaya bongkar muat, biaya penerimaan serta biaya pemeriksaan dilakukan.
4. Shortage cost adalah biaya yang dikeluarkan sebagai akibat dari jumlah persediaan tidak mencukupi kebutuhan, seperti biaya tambahan yang dikeluarkan karena adanya pesanan barang sedangkan barang tersebut tidak tersedia.

Untuk menentukan kebijaksanaan dalam pengendalian persediaan bagi suatu perusahaan, maka harus dijamin kelancaran proses produksi secara efektif dan efisien.

Agar tingkat persediaan bahan baku itu optimal, maka diperlukan pertimbangan-pertimbangan yang berkenaan dengan:

1. Berapa jumlah bahan baku yang harus di pesan, agar

pesanan tersebut ekonomis serta kapan di lakukan pemesanan itu.

2. Berapa besar jumlah persediaan pengaman pada waktu dilakukan pemesanan kembali.

Untuk meniawab persoalan tersebut di atas, maka Chase, dan Aquino, (1984:242), mendemukakan sebagai berikut :

1. The fixed order system;
2. The fixed order priod system "

Untuk membedakan atau untuk mengetahui perbedaan dari kedua sistem tersebut di atas, maka dapat dijelaskan perbedaannya sebagai berikut :

1. The fixed order system yaitu pesanan yang di lakukan jika persediaan bahan baku telah mencapai suatu titik atau tingkat tertentu, dimana harus dilakukan pemesanan kembali (reorder point) oleh karena pemesanan di lakukan pada waktu persediaan mencapai titik (tingkat tertentu) maka jarak atau interval waktu pemesanan bahan baku antara satu pesanan dengan pesanan lainnya tidak sama, tetapi bergantung pada frekwensi penggunaan bahan baku dalam persediaan dan frekwensi waktu antara pesanan di lakukan sampai dengan bahan baku yang di pesan diterima di gudang perusahaan pabrik yang disebut lead time. Jadi sistem ini berdasarkan pada jumlah bahan yang di pesan setiap kali melakukan pesanan adalah tetap jumlahnya.

2. The fixed order priod system adalah pesanan yang dilakukan jika tiba batas waktu yang telah di tetapkan dengan menghitung jumlah persediaan yang ada. Jika persediaan berada di bawah jumlah persediaan tertentu, maka di adakan pemesanan kembali dan untuk setiap kali pesan tidak sama iumlahnya sebab di sesuaikan dengan besarnya persediaan yang ada.

### 2.9. Pengertian Material Requirements Planning (MRP)

Pengertian Material Requirements Planning (MRP) menurut Roger G. Sehroeder (1989:46) sebaqai berikut :

"Sistem MRF adalah sisitem informasi yang dipakai untuk merencanakan dan mendendalikan sediaan serta kapasitas dalam perusahaan-perusahaan manufaktur. Pada sisitem pesanan-pesanan yang berasal dari pemecah-bagian (parts explosion) diperiksa, untuk melihat kapasitas yang ada mencukupi".

Sistem MRF digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan semua sumber manufaktur yaitu : sediaan, kapasitas, kas, karyawan, fasilitas, dan alat modal. Dalam hal ini pemecah-bagian juga menggerakkan seluruh subsistem perencanaan-sumber pada perusahaan.

Sebuah sistem Material Requirements Planning (MRP) lingkari tertutup dapat digambarkan secara mudah. Dibagian atas adalah jadwal produksi induk (master production schedule), yang ditetapkan berdasarkan pesanan pelanggan, perencanaan produksi keseluruhan dan ramalan permintaan

yang akan datang. Proses pemecah-bagian, sebagai jantung sistem, digerakkan oleh tiga masukan: jadwal produksi induk, bahan bahan (bill of materials) dan catatan-catatan sediaan (inventory records).

Material Requirements Planning (MRP) sebagai suatu sistem informasi yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan sediaan dan kapasitas. Informasi diproses melalui berbagai bagian sistem untuk mendukung keputusan-keputusan pihak manajemen. Bila informasi akurat dan tepat waktu, pihak manajemen dapat menggunakan sistem tersebut untuk mengendalikan sediaan, menyerahkan pesanan pelanggan tepat waktu, dan mengendalikan biaya manufaktur. Dengan cara ini, proses pembuatan produk akan dikelola secara kontinyu dalam suasana yang dinamis dan berubah.

Joseph Orlicky, dalam buku rintisannya tentang Material Requirements Planning (MRP) (1975:158), telah mendefinisikan tiga unsur penting dari MRP sebagai berikut :

1. Sediaan

- Memesan bagian yang tepat
- Memesan dalam jumlah yang tepat
- Memesan pada waktu yang tepat

2. Prioritas

- Pesanan sesuai dengan tanggal jatuh-tempo (due dates)



- Meniaga tanggal jatuh tempo tetap absah (valid)

### 3. Kapasitas

- Suatu beban penuh
- Suatu beban yang akurat (absah)
- Suatu jangka waktu yang cukup untuk mengantisipasi beban mendatang.

Karena Material Requirements Planning (MRP) adalah suatu konsep yang sederhana dan logis, tetapi sistem itu tidak diperkenalkan lebih awal. Alasan utama adalah langkanya teknologi komputer hingga pertengahan enam-puluhan. Sekarang, kemajuan-kemajuan baru di bidang komputer memunculkan sistem MRP digunakan bahkan untuk bisnis skala kecil. Walaupun teknologinya sudah dikuasai, penerapannya ke bidang industri masih harus menghadapi banyak hambatan.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Daerah Penelitian

sebagai daerah penelitian yaitu Pabrik Gula Bone Arasee yang berlokasi di Arasee Kabupaten Bone. Pabrik gula Arasee adalah salah satu pabrik gula yang ada di Sulawesi Selatan dan bawah koordinasi PT. Perkebunan Nusantara XIV (Persari) Pabrik gula Bone Arasee.

#### 3.2. Jenis dan Sumber Data

Menurut jenis dan sumber data adalah sebagai berikut:

- a. Data Primer yaitu data yang penulis kumpulkan melalui data perusahaan dengan wawancara di lapangan dan beberapa karyawan perusahaan.
- b. Data Sekunder yaitu data yang bersumber dari dokumen penulis ambil sebagai bahan analisis dalam skripsi ini.

#### 3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode yang penulis gunakan dalam mengumpulkan data adalah metode observasi dan metode interview. Kedua metode ini penulis padukan hasilnya sehingga menghasilkan data yang akurat.

### 3.4. Metode Analisis

Adapun metode analisis yang peneliti akan gunakan untuk membuktikan hipotesis tersebut di atas adalah sebagai berikut :

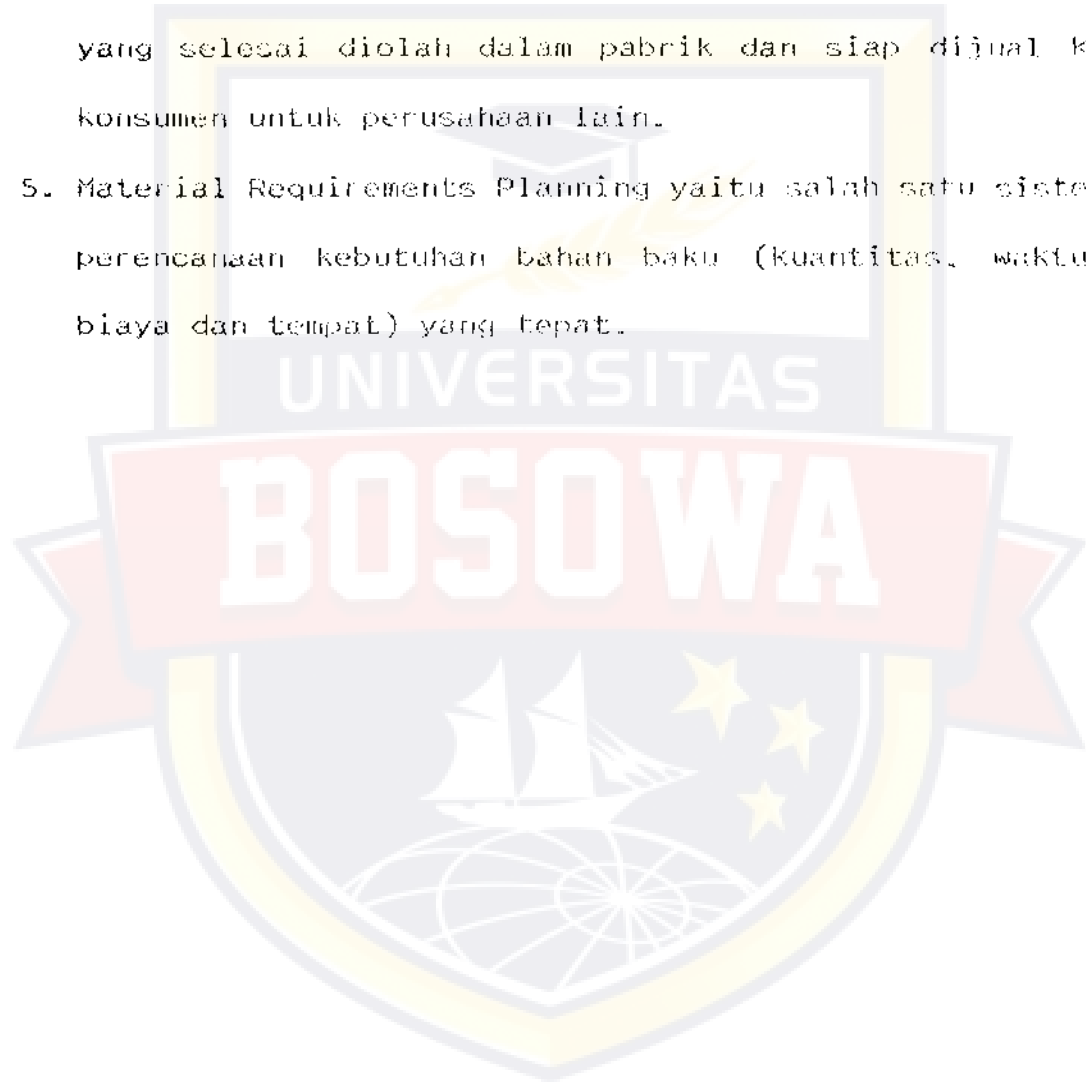
1. Metode deskriptif/kuantitatif yaitu metode analisis yang mengjabarkan sistem yang dijalankan selama ini oleh perusahaan dalam hal pengendalian persediaan yang kemudian dibandingkan dengan deskripsi yang dikemukakan dalam teori RPP.
2. Metode Kuantitatif yaitu metode yang menggunakan sistem RPP yang meliputi empat teknik pengukuran yaitu :
  - a. Lot For-Lot (LFL)
  - b. Economic Order Quantity (EOQ)
  - c. Least Total Cost (LTC)
  - d. Least Unit Cost (LUC)

### 3.5. Konsep Operasional

1. Pengendalian persediaan adalah pengendalian yang mempunyai sasaran untuk mempertahankan tingkat persediaan yang paling ekonomis.
2. Persediaan bahan baku adalah persediaan barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi.
3. Persediaan barang setengah jadi yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam

suatu pabrik atau bahan-bahan yang sudah diolah menjadi suatu bentuk tetapi masih diproses kembali untuk menjadi barang jadi.

4. Persediaan barang jadi adalah persediaan barang-barang yang selesai diolah dalam pabrik dan siap dijual ke konsumen untuk perusahaan lain.
5. Material Requirements Planning yaitu salah satu sistem perencanaan kebutuhan bahan baku (kuantitas, waktu, biaya dan tempat) yang tepat.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Persediaan Bahan Baku di Pabrik Gula Bone Arasoe

Seperti dikatakan bahwa bahan baku pada Pabrik Gula Bone Arasoe adalah tebu. Tebu ditanam di perkebunan Pabrik Gula Bone Arasoe dengan luasnya mencapai 5.500 ha pada tahun 1999 yang lalu kebun tebu tersebut berlokasi di sekitar pabrik tepatnya di Desa Arasoe Kecamatan Cine Kabupaten Bone yang dikenal dengan PT. Perkebunan Nusantara XIV (Persero) Pabrik Gula Bone Arasoe.

Persediaan bahan baku tebu di Pabrik Gula Bone Arasoe diolah paling lama 160 hari per tahun terjadi tahun 1995 sampai tahun 1999 yang baru lalu. Dengan demikian pabrik mengalami pengangguran setiap tahunnya sekitar 200 hari. Hal ini disebabkan karena keterbatasan bahwa bahan baku tebu dan bahan baku tebu dan faktor-faktor teknis lainnya seperti keterbatasan lahan, kondisi tanaman tebu dan sebagainya.

Untuk mengetahui perkembangan luas lahan dan lamanya produksi/penggilingan bahan baku tebu pada pabrik Gula Bone Arasoe, maka berikut ini penulis akan kemukakan pada tabel II berikut.

Tabel 2. Luas Lahan Kebun Tebu Pada Pabrik Gula Arasoe Bone Tahun 1995 - 1999

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Persentase Perkembangan (%)
1995	4.688,77	-
1996	4.241,60	- 2,53
1997	4.500,00	6,11
1998	3.878,68	- 13,82
1999	3.309,85	- 14,67

Sumber : Pabrik Gula Bone Arasoe, 2000

Dengan memperhatikan kondisi tersebut di atas, maka dapat diketahui bahwa Pabrik Gula Bone Arasoe mengalami perubahan areal tanaman tebu sebagai bahan baku gula pasir selama 5 (lima) tahun terakhir yakni tahun 1995-1999. Penurunan tersebut sudah barang tentu menurunkan juga volume produksi gula di Pabrik Gula Bone Arasoe. Penurunan tersebut terjadi pada tahun 1999 yang baru lalu. Hal ini disebabkan kondisi perkebunan yang kurang memungkinkan yang terus mengalami penurunan sehingga sangat mempengaruhi pembelian fasilitas-fasilitas perkebunan/tanaman tebu seperti biaya obat-obatan dan sebagainya.

Selanjutnya untuk mengetahui jumlah hari atau lamanya operasi mesin pengolah tebu menjadi gula pasir pada Pabrik Gula Bone Arasoe, maka berikut ini penulis akan kemukakan pada tabel III berikut :

Tabel 3. Jumlah Hari Operasi Mesin Penggiling Tebu pada Pabrik Gula Bone Araso'e Tahun 1995 - 1999

Tahun	Lama Operasi (hari)	Lama Istirahat (hari)
1995	206	157
1996	126	239
1997	112	246
1998	216	149
1999	74	291

Sumber : Pabrik Gula Bone Araso'e, 2000

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dikatakan bahwa Pabrik Gula Bone Araso'e selama 5 (lima) tahun terakhir mempunyai waktu istirahat jauh lebih lama dibanding dengan waktu operasi. Hal ini sangat merugikan perusahaan dan sangat tidak efisien, namun pihak perusahaan terus mengupayakan agar perusahaan ini dapat beroperasi kembali secara normal yang dalam hal ini memiliki waktu operasi lebih lama dibanding waktu istirahat.

Ada beberapa langkah yang dilaksanakan oleh Manajer Perusahaan PT. Perkebunan Nusantara XIV dalam mengatasi masalah di atas adalah menambah luas lahan (Perkebunan) dengan meningkatkan kualitas tanaman tebu sehingga jumlah bahan baku yang dihasilkan per hektar dapat meningkat.

Selanjutnya untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku tebu selama 5 (lima) tahun terakhir, maka berikut ini penulis akan sumbuakan pada tabel IV berikut

Tabel 4.1 Jumlah Bahan Baku dan Persentase Perkembangannya pada Pabrik gula Bone Arasoe Tahun 1995-1999

Tahun	Jumlah Bahan Baku (ton)	Persentase Perkembangan (%)
1995	213.272,20	
1996	193.071,20	90,56
1997	171.202,30	80,25
1998	91.151,60	42,73
1999	281.501,20	131,18

Sumber : Pabrik gula Bone Arasoe, 2000

Berdasarkan data di atas maka dapat diketahui bahwa perkembangan jumlah bahan baku (tebu) pada Pabrik Gula Bone Arasoe terus mengalami penurunan. Penurunan terbesar terjadi tahun 1999 yang baru lalu yang mencapai 68,23 ha dibanding dari tahun sebelumnya yakni tahun 1998. Hal ini disebabkan karena kondisi ekonomi pada tahun 1999 yang mendorong penurunan produksi gula pada hampir seluruh pabrik gula di Sulawesi Selatan termasuk Pabrik Gula Bone Arasoe. Dengan adanya penurunan yang sangat besar tersebut di atas selama 5 (lima) tahun terakhir maka dapat dipastikan bahwa Pabrik Gula Bone Arasoe dalam



jangka waktu yang tidak terlalu lama lagi akan mengalami kebangkrutan (paillit) jika manajemen Perusahaan tetap diperbaiki semaksimal mungkin.

Berdasarkan penelitian penulis, maka dapat dilihat bahwa salah satu tindakan perusahaan dalam mengatasi masalah kelangkaan bahan baku tebu adalah menambah areal perkebunan tebu di Desa Karangrejo Kecamatan Ploso Kabupaten Bone. Di samping itu pihak perusahaan juga sempat memanfaatkan kandungan perkebunan tebu yang telah ada di kawasan Impun. Akan tetapi, karena upaya orientasi ke kawasan dengan perkebunan Impun gula dari luar Jawa Timur masih lebih baik Bone Arasoe dalam meningkatkan produktivitasnya untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam negeri umumnya dan kawasan Timur Indonesia pada khususnya.

Dengan memperhatikan data pada tabel IV di atas, maka terlihat bahwa selama 5 (lima) tahun terakhir yakni tahun 1995-1999, hanya pada tahun 1998 mengalami perkembangan yang positif yakni 49,18% dari tahun sebelumnya yaitu tahun 1997. Dari hasil penelitian penulis dapat diketahui bahwa sesungguhnya Pabrik Gula Bone Arasoe setiap tahun sejak berdirinya selalu mengalami kekurangan bahan baku tebu walaupun perluasan kebun tebu terus diupayakan.

Masalah lain adalah faktor kondisi alam yang kadang-kadang membuat tanaman tebu Lumbuh tidak sesuai dengan yang diharapkan walaupun telah dilakukan pemupukan kondisi ini terutama menyangkut masalah cuaca atau curah hujan yang kadang-kadang mengalami musim kering yang berkepanjangan sehingga tanaman tebu banyak yang kekeringan.

#### **4.2. Analisis Sistem MRP (Material Requirement Planning) pada PT. Perkebunan Nusantara XIV (Persero) Pabrik Gula Bone Arasoe**

##### **4.2.1. Analisis Lot For Lot (LFL)**

Seperi telah dikemukakan pada Tabel 4 terdahulu yaitu jumlah kebutuhan bahan baku tebu yang dibutuhkan oleh Pabrik Gula Arasoe selama periode 5 (lima) tahun yakni 1995-1999. Namun dalam pembahasan ini penulis hanya akan menganalisis data 1 (satu) tahun terakhir yaitu tahun 1999.

Selanjutnya berdasarkan penelitian penulis, maka selama tahun 1998 kebutuhan bahan baku mencapai 284.301,20 ton untuk memenuhi produksi gula sebesar 11.086,30 ton pada tahun yang sama.

Untuk lebih jelasnya maka berikut penulis akan mengemukakan analisis Lot For Lot (LFL) untuk tahun 1998 pada Pabrik Gula Arasoe. Gross Requirement selama 8

(delapan) bulan = 284.301,20 ton atau 284.301 ton. Beginning Inventory 56.238 ton. Net Requirement selama 8 (delapan) bulan operasi = 228.063 ton. Perlu penulisan kembali bahwa selama tahun 1998 Pabrik Gula Ararae hanya beroperasi selama 8 (delapan) bulan atau sekitar 216 hari.

Adapun biaya penyediaan bahan baku di Pabrik Gula Ararae adalah Rp. 1.200/ton pada tahun 1998 dan biaya pembelian bahan baku rata-rata adalah Rp. 740.000/ton.

Selanjutnya untuk lebih jelasnya analisis ini akan penulis akan kemukakan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 5 : Analisis Lot For Lot (LFT) Pabrik Gula Eone Arasee Tahun 1999

Keterangan	Eulan (ton)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Gross Requirements	25,538	20,500	10,200	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
On Hand 26238	700	10,200	0	0	0	0	0	0
Net Requirements	0	0	0	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
Planned Order Receipt	0	0	0	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
Planned Order Release	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513	0	0	0

Sehingga :

$$\text{Holding Cost} = (700 + 10.200) \times \text{Rp. } 1.200 = \text{Rp. } 13.080.000$$

$$\text{Order Cost} = 5 \times \text{Rp. } 740.000 = \text{Rp. } 3.080.000$$

$$\text{Total Cost} = \text{Rp. } 16.780.000$$

Berdasarkan hasil analisis penelitian, maka dapat diketahui bahwa total cost dari persediaan bahan baku telur pada pabrik Gita Sukses dengan metode Lot For Lot untuk tahun 2019 adalah Rp. 16.700.000.

#### 4.2.2. Economic Order Quantity

Mengetahui formula untuk mencari jumlah pembelian yang paling ekonomis maka biaya persediaan bahan baku telur dapat dihitung dengan formula yang adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

dengan data yang ada, maka total cost adalah maka EOQ adalah tahun 2019 adalah:

- Annual Demand (D)

$$\frac{228.063}{12} \times 12 \text{ bulan} = \frac{2.736.756}{12} = 342.094,5 \text{ unit}$$

- Annual Holding Cost (H) = Rp.1200 x 12 bulan= Rp.14.400

$$\text{Jadi EOQ} = \sqrt{\frac{2SD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 14.400 \times 740.000}{\text{Rp. 14.400}}}$$

$$EOQ = \sqrt{14.8000}$$

$$EOQ = 121.655$$

Berdasarkan pada hasil perhitungan di atas, maka dapat diketahui total cost terendah yaitu:

Tabel 6 : Analisis EOQ Pabrik Gula Bone Arasoe Tahun 1999

Keterangan	Bulan (ton)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Gross Requirements	25,538	20,500	10,200	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
On Hand 26238	700	10,200	0	81,405	20,305	45,000	41,200	40,513
Net Requirements	0	0	0	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
Planned Order Receipt	0	0	0	121,655	0	0	121,655	0
Planned Order Release	121,655	0	0	121,655	0	0	0	0

Jadi :

Holding Cost =  $(700 + 10.200 + 81,405 + 20,305 + 45,000 + 41,200 + 40,513 \times \text{Rp.}1200 = \text{Rp.}28,718,760$

Set Up Cost =  $2 \times \text{Rp.}740.000 = 1,480,000$

Total Cost = **Rp. 30.198,760**

Dari hasil perhitungan berdasar EOQ untuk tahun 1999 total biaya sebesar Rp. 30.198.760

### 4.2.3. Least Total Cost (LTC)

Adapun metode ini untuk menghitung total biaya terkecil dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 7 : Perhitungan Least Total Cost (LTC) Untuk Tahun 1993

Bulan	Quantity Order	Carrying Cost (Rp)	Order Cost (Rp)	Total Cost (Rp)
4	40,250	$42,250 \times \text{Rp. } 1200 \times 0 = 0$	740,000	740,000
4 - 5	101,350	$(61.100 \times 1200 \times 1) = 73.320.000$	740,000	74.060,000
5 - 6	146,350	$(45.000 \times 1200 \times 2) + 73.320.000$ $= 181.320.000$	740,000	182.060,000
6 - 7	187,550	$(41.200 \times 1200 \times 3) + 181.320.000$ $= 329.340.000$	740,000	330.380,000
7 - 8	228,063	$(40.513 \times 1200 \times 4) + 329.340.000$ $= 524.102.400$	740,000	524.842,400
7	41,200	$41.200 \times 1200 \times 0 = 0$	740,000	740,000
7 - 8	187,550	$146.350 \times 1200 \times 1 = 175.620.000$	740,000	176.360,000

Sumber : Hasil Analisa Data

Tabel 8 : Perhitungan Least Total Cost (LTC) Untuk Tahun 1999

Keterangan	Bulan (Ton)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Gross Requirements	25,538	20,500	10,200	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
Net Requirements	0	0	0	40,250	61,100	45,000	41,200	40,513
Production Quantity	0	0	0	187,550	0	0	187,550	0
Ending Inventory	700	10,200	0	147,500	85,200	41,200	0	0
Holding Cost	840,000	12,240,000	0	176,760,000	103,240,000	49,440,000	740,000	0
Set Up Cost	0	0	0	740,000	0	0	50,180,000	0
Total Cost	840,000	12,240,000	12,240,000	177,500,000	0	49,440,000	137,550	50,180,000
Planned Order Receipt	0	0	0	187,550	61,100	0	41,200	40,513
Planned Order Release	187,550	0	0	0	40,513	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis Data



#### 4.2.4. Least Unit Cost (LUC)

Untuk menghitung total biaya per unit terkecil maka tabelnya sebagai berikut:

Tabel 9 : Perhitungan Least Unit Cost (LUC) Untuk Tahun 1999

Bulan	Quantity Order	Carrying Cost (Rp)	Order Cost (Rp)	Total Cost (Rp)	Unit Cost (Rp)
4	40,250	$42,250 \times \text{Rp. } 1200 \times 0 = 0$	740,000	740,000	18.39
-5	101,350	$(61.100 \times 1200 \times 1) = 73.320.000$	740,000	74,060,000	1,212.11
-6	146,350	$(45.000 \times 1200 \times 2) + 73.320.000$ $= 181.320.000$	740,000	182,060,000	4,045.78
-7	187,550	$(41.200 \times 1200 \times 3) + 181.320.000$ $= 329.640.000$	740,000	330,380,000	8,018.93
-8	228,063	$(40.513 \times 1200 \times 4) + 329.640.000$ $= 524.102.400$	740,000	524,842,400	12,954.91
7	41,200	$41.200 \times 1200 \times 0 = 0$	740,000	740,000	17.96
-8	187,550	$146.350 \times 1200 \times 1 = 175.620.000$	740,000	176,360,000	1,205.06

Sumber : Hasil Analisa Data

Selanjutnya untuk mengetahui analisis selanjutnya pada IUC ini, maka tabelnya sebagai berikut:

Tabel 10 : Perhitungan Least Total Cost (LTC) Untuk Tahun 1999

Keterangan	Bulan (t-bul)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Gross Requirements	25,538	20,500	10,200	40,250	61,300	45,000	41,200	40,513
Net Requirements	0	0	0	40,250	61,300	45,000	41,200	40,513
Production Quantity	0	0	0	22,000	0	0	0	40,513
Ending Inventory	700	10,200	0	187,500	120,713	11,713	40,513	0
Holding Cost	840,000	12,240,000	0	225,175,000	152,055,500	9,005,000	40,615,600	0
Set Up Cost	0	0	0	740,000	0	0	0	740,000
Total Cost	840,000	12,240,000	0	266,115,000	167,055,500	9,005,000	49,615,600	49,355,500
Planned Order Receipt	0	0	0	225,000	0	0	0	41,000
Planned Order Release	228,063	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil Analisis Data

1. Lot for Lot (LFL) = Rp. 16.780.000
2. Economic Order Quantity = Rp. 30.198.760
3. Least Total Cost (LTC) = Rp. 50.180.000
4. Least Unit Cost (LUC) = Rp. 49.358.600

Dengan demikian biaya terendah (Least cost) adalah dengan Lot for Lot (LFL) dengan jumlah biaya Rp.16.780.000.

Kemudian untuk tahun 1999 dengan sistem persediaan yang sama pada tahun 1998, maka dengan diimpulkannya bahan dengan sistem Lot for Lot (LFL) biaya total 13 unit persediaan bahan baku dapat dicapai.

**BUSOWA**

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada pembahasan terdahulu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahwa Pabrik Gula Bone Arasoe dalam menjalankan operasinya belum menerapkan Sistem Material Requirements Planning (MRP) sebagaimana mestinya. Hal ini disebabkan karena di samping memiliki bahan baku yang sangat terbatas juga kondisi strategis pabrik dengan yang selokasi dengan bahan baku. Dengan demikian biaya pemesanan dan biaya-biaya persediaan lainnya kecil.
2. Bahwa Pabrik Gula Bone Arasoe dalam melaksanakan operasinya menggunakan strategis yang lazim digunakan dalam pabrik gula yakni tebang-olah. Dengan demikian biaya penyimpangan bahan baku tebu tidak ada. Oleh karena itu dapat disimpulkan belum penerapan formulasi atau deskripsi MRP sangat sulit.
3. Bahwa Pabrik Gula Bone Arasoe selama 5 (lima) tahun terakhir yakni 1995 - 1999 produksinya terus mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya bahan baku tebu serta faktor-faktor non teknis lainnya seperti kondisi tanah, cuaca, iklim dan sebagainya.

4. Biaya persediaan bahan baku terkecil dicapai dengan Lot For Lot dengan jumlah biaya hanya mencapai Rp. 10.780.000,-

## 5.2. Saran-saran

Adapun saran penulis selubungan dengan pembahasan di atas adalah sebagai berikut :

Bahwa Pabrik Gula Bone Arasee dalam melakukan produksi mutu produksi harus terus mampu menambah area tanaman tebu sebagai bahan baku gula sehingga dengan demikian idle capacity Perusahaan Pabrik Gula Bone Arasee dapat ditekan.

Selanjutnya Pabrik Gula Bone Arasee dalam melakukan produksi mutu produksi harus terus ditingkatkan. Salah satu langkah untuk meningkatkan mutu/kualitas produksi adalah dengan pengawasan dan pengelolaan persediaan bahan baku yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ahyari, Agus., 1995. Pengendalian Produksi. Edisi Revisi. Yogyakarta: BPFE-UGM.
2. Buffa, Elwood. E. 1981. Production and Operating Management. First Edition. Georgetown. Homewood Illinois : Richard D. Irwin. Inc.
3. Buffa, Elwood. E. 1984. Modern Production Management. Terjemahan Bekri Siregar. Edisi keenam. Jakarta Erlangga Jilid 2.
4. Chase, Richard B. and Nicholas J. Aquilano. 1997. Production and Operations Management. (First Edition. Homewood, Illinois : Richard D. Irwin. Inc.
5. Gallagher, Charles A. and Hugh J. Watson. 1973. Quantitative Methodes for Business Decision. Internasional Studi Edition. Kodakusha : MC. Graw-Hill.
6. Kajatno, Soetomo. 1973. Uraian Lengkap Metode Network Planning. Penerbit Pekerjaan Umum Jilid I dan II. cetakan Kelima. Jakarta.
7. Krajewski, Lee J. and Howard Thompson. 1981. Management Science Quantitative Methodes in Context. New York : John Wiley and Sons, Inc.
8. Kusriyanto, Bambang. 1985. Teknik Optimasi Proyek, Linear Programming dan Metode Jalur Kritis. Penerbit Antar Kota. Cetakan Pertama. Jakarta.
9. Levin, Richard I, and Kirkpatrick. 1981. Planning and Control Wit PERT/CPM (Terjemahan Magdalena Adiwardana, Edisi kelima. Jakarta.
10. Roger B. Schroeder. 1994. Manajemen Operasi. Edisi Ketiga. Penerbit : Erlangga, Jakarta.
11. Sofyan Assauri. 1992. Manajemen Produksi. Edisi Keempat. Penerbit : Gramedia. Jakarta.