TINJAUAN PELAKSANAAN PEMBELIAN BAHAN BAKU DALAM KAITANNYA DENGAN RENCANA PRODUKSI PADA PT. XYZ DI MALINO KABUPATEN GOWA

OLEH

ANDI SUHITA

No. Stb/Nirm ; 4586010784/871134283

Jurusan : Manajemen

Skripsi Sarjana Lengkap untuk memenuhi sebagian syarat guna mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen pada Universitas "45" Ujung Pandang

Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen

Universitas "45" Ujung Pandang

Judul Skripsi : TINJAUAN PELAKSANAAN PEMBELIAN BAHAN BAKU DALAM KAITANNYA DENGAN RENCANA PRODUKSI PADA PT."XYZ" DI MALINO KABUPATEN GOWA.

N a m a : ANDI SUHITA

Nomor Stb/Nirm : 4586010784/871134283

FAKULTAS / JURUSAN : EKONOMI / MANAJEMEN

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN KEUANGAN & PEMASARAN

Menyetujui :

Pembimbing I	Pembimbing II
(DR.MUCHSIN RAHIM.SE.MSc)	(H.MUHAMMAD IDRIS.SE)

Disetujui / Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Ekonomi	Ketua Jurusan Manajemen
Universitas "45"	Universitas "45"
(DR.MUCHSIN RAHIM.SE.MSc)	(H.MUHAMMAD IDRIS.SE)

Tanggal Pengesahan : 29 APR 1991

HALAMAN PENERIMAAN

Pada hari/tanggal : Senin, 29 April 1991

Skripsi Atas Nama : Andi Suhita

Nomor Stb/Nirm : 4586010784/871134283

Telah diterima oleh panitia Ujian Skripsi Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana, pada jurusan Management.

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Pengawas Umum : 1. Prof.MR.DR.H.A.ZAINAL ABIDIN FARID .....

2. DR. H.A. KARIM SALEH .....

K e t u a : DR. MUCHSIN RAHIM SE, MSC .....

Sekretaris : PALITADA PALISURI, SE .....

Anggota : 1. DR. MUCHSIN RAHIM, SE.MSC .....

2. DR. H.A. KARIM SALEH .....

3. DRS. DJABIR HAMZAH, MA .....

4. DRS. H.M. YUNUS UKKAS, MS .....

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur Kehadirat Allah Subhanahu Wataala, karena atas Rachmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, kendatipun jauh dari kesempurnaan.

Penulis banyak memperoleh bantuan didalam penulisan skripsi ini, baik material maupun spiritual. Demikian halnya penulis berkewajiban mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak DR.Muchsin Rahim SE,MSc, dan H.Muhammad Idris SE, selaku konsultan I dan konsultan II, telah banyak meluangkan waktunya didalam memberikan petunjuk dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan.
2. Bapak Ketua Yayasan Universitas "45", Rektor, Dekan, Kepala Biro Administrasi Akademik Kemahasiswaan beserta stafnya, Ketua Jurusan Manajemen, Dosen serta seluruh karyawan yang termasuk dalam lingkungan Universitas "45" Ujung Pandang.
3. Bapak Pimpinan Perusahaan PT."XYZ" di Malino Kabupaten Gowa beserta seluruh karyawan yang telah menerima penulis dalam rangka pengumpulan data sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Kepada Bapak penasehat Akademik Palipada Palisuri,SE, kedua orang tua penulis, kakak A.Ibrahim beserta om Sudirman

yang telah memberi bantuan/dorongan dengan penuh keikhlasan, baik berupa material maupun spiritual sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya pada Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas "45" Ujung Pandang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini sebagai karya ilmiah masih jauh dari sempurna, maka penulis dengan rendah hati bersedia menerima keritikan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga Allah Subhanahu Wataala melimpahkan Rahmat dan HidayahNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Ujung Pandang, Maret 1991

Penulis,

DAFTAR ISI

		Halaman
HALAMAN JUDUL		i
HALAMAN PERSETUJUAN KONSULTAN		ii
HALAMAN PENGESAHAN		iii
KATA PENGANTAR		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR TABEL		vi
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR SKHEMA		viii
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
	1.4. Hipotesis	4
BAB II	KERANGKA PIKIR	5
	2.1. Pengertian Pembelian	5
	2.2. Fungsi Pengendalian	12
	2.3. Pembelian Optimal	16
	2.4. Persediaan Pengaman (Safety Stock)	23
	2.5. Pesanan yang Paling Ekonomis (EOQ)	27
BAB III	METODOLOGI	31
	3.1. Daerah Penelitian	31
	3.2. Jenis data	31
	3.3. Metode Pengumpulan Data	32
	3.4. Metode Analisis	33
	3.5. Definisi Operasional	35

Halaman

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 36

4.1. Sejarah Singkat Perusahaan . . . 36

4.2. Struktur Organisasi 37

4.3. Rencana Produksi dan Realisasinya 40

4.4. Kebijaksanaan dan Prosedur Pembelian Bahan Baku 43

BAB V TINJAUAN PELAKSANAAN PEMBELIAN BAHAN BAKU DALAM KAITANNYA DENGAN RENCANA PRODUKSI PT. "XYZ" KABUPATEN GOWA . . 47

5. Economic Order Quantity 47

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN 65

6.1. Simpulan 65

6.2. Saran 66

DAFTAR KEPUSTAKAAN 67

DAFTAR TABEL

Halaman

TABEL :

I : PERKEMBANGAN PRODUKSI DAN PENJUALAN PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1986-1990. 42

II : KEBUTUHAN BAHAN BAKU DALAM MEMPRODUKSI MARKISA PADA PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1990. 43

III : RATA-RATA KEBUTUHAN BULANAN DAN STANDAR DEVISA UNTUK BAHAN BAKU MARKISA PADA PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1990. 46

IV : RATA-RATA KEBUTUHAN BULANAN DAN STANDAR DEVIASI UNTUK BAHAN BAKU GULA PASIR PADA PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1990. 51

V : RATA-RATA KEBUTUHAN BULANAN DAN STANDAR DEVIASI UNTUK BAHAN BAKU BENZOEZ PADA PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1990. 56

VI : PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU YANG DILAKUKAN PERUSAHAAN PT."XYZ" SELAMA TAHUN 1990. 60

VII : PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENURUT ANALISA ECONOMIC ORDER QUANTITY PADA PERUSAHAAN PT."XYZ" TAHUN 1990. 61

DAFTAR GAMBAR

Halaman

GAMBAR :

I : EFISIENSI PERSEDIAAN BAHAN 8

II : POLA PERSEDIAAN PERUSAHAAN 17
LARIS DENGAN SATU KALI PEMBELIAN.

UNIVERSITAS BOSOWA

DAFTAR SKHEMA

Halaman

SKHEMA :

I : STRUKTUR ORGANISASI PT."XYZ" 35

UNIVERSITAS BOSOWA

BAB I

P E N D A H U L U A N

1.1. Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak dibidang industri selalu mempunyai persediaan bahan baku, baik perusahaan tersebut merupakan perusahaan besar, perusahaan menengah dan perusahaan kecil, masing-masing mempunyai persediaan bahan baku, hanya saja dalam jumlah dan keadaan yang berbeda-beda.

Kadang kala perusahaan yang menggunakan bahan baku untuk proses produksi tidak dapat didatangkan (dibeli) secara satu persatu sebesar jumlah yang diperlukan serta pada saat bahan baku tersebut akan digunakan.

Bahan baku ini akan didatangkan untuk keperluan proses produksi selama beberapa waktu (satu minggu, satu bulan) dan sebagainya.

Dengan melihat peningkatam hasil penjualan, jumlah pemakaiam bahan baku untuk proses produksi dan jumlah pembelian bahan baku pada perusahaan PT."XYZ" ini, nampak bahwa tahun 1990 mengalami peningkatan penjualan sebesar 22.545 liter, sedangkan pemakaian bahan baku sebanyak 22.945 liter dam jumlah pembelian bahan baku sebanyak 23.345 liter.

Pembelian bahan baku ini acap kali tidak berdasarkan ketentuan-ketentuan pesanan. Dengan demikian melihat dari pada tugas dam tanggung jawab bagiam pembelian, maka yang sa-

ngat penting harus diperhatikan oleh bagian pembelian adalah mempersiapkan bahan baku dan bahan penolong lainnya, dalam waktu yang tepat dengan harga yang memadai serta kualitas dan kuantitas yang baik, dan dapat memberikan informasi mengenai persediaan bahan baku dipasaran, harga dan syarat pembayarannya.

Dengan demikian bahan baku yang sudah dibeli tetap menjadi bahan persediaan untuk dipakai dalam proses produksi. Apabila persediaan bahan baku tidak ada sedangkan yang dipesan belum datang, maka kegiatan proses produksi akan terhenti proses produksi tersebut. Persediaan bahan baku yang terlalu besar tidak akan menguntungkan perusahaan, karena akan menyerap biaya yang cukup besar.

Selain dari pada itu yang paling penting bagi perusahaan adalah berusaha sedapat mungkin menghindari terjadinya kekurangan bahan baku, agar proses produksi tetap berjalan lancar.

Hal tersebut diatas, yang mendorong penulis untuk mengangkat obyek permasalahan dengan judul "Tinjauan Pelaksanaan Pembelian Bahan Baku Dalam Kaitannya Dengan Rencana Produksi Pada PT."XYZ" di Malino Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah pembeli

an bahan baku bukanlah merupakan tugas yang mudah sehingga se dapat mungkin perusahaan dapat menentukan jumlah yang paling optimal.

Dalam membatasi ruang lingkup pembahasan ini, maka permasalahan yang ditemukan penulis adalah :

"Apakah pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan PT."XYZ" selama ini telah ekonomis sesuai dengan jumlah yang akan diproduksi".

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Sebagai dasar tujuan dan kegunaan dalam penelitian ini adalah :

1.3.1. Tujuan.

1.3.1.1. Untuk mengetahui sejauh mana kebijaksanaan pimpinan perusahaan PT."XYZ" mengenai masalah yang dihadapi dalam sistem pembelian bahan baku.

1.3.1.2. Untuk mengetahui seberapa jauh bahan baku yang seharusnya dipakai dalam proses produksi, sehingga tidak menimbulkan pemborosan dan kerugian bagi perusahaan.

1.3.1.3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan-kesalahan dalam pe

laksanaan pembelian bahan baku dan proses produksinya, yang selanjutnya bagi perusahaan dapat dijadikan pedoman untuk memperbaiki/meningkatkan hasil produksinya.

1.3.2. Kegunaan

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian kesarjanaan di Fakultas Ekonomi, Jurusan Manajemen Universitas "45".

1.4. Hipotesis

Berdasarkan pada batasan masalah tersebut diatas, maka penulis dapat merumuskan suatu hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga bahwa pembelian bahan yang dilakukan oleh PT."XYZ" belum efektif.
2. Diduga pula, bahwa perusahaan ini belum dapat menentukan berapa jumlah persediaan yang optimal atau yang paling ekonomis.

BAB II

KERANGKA PIKIR

2.1. Pengertian Pembelian

Sebagaimana diketahui, bahwa perusahaan PT."XYZ" di Mali no Kabupaten Gowa, adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri minuman botol. Oleh karena itu yang menjadi perhatian adalah bagaimana pelaksanaan pembelian bahan baku yang tepat dan optimal, sehingga perusahaan tidak mengalami hambatan dan kekurangah bahan baku dalam proses produksi.

Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku dalam kaitannya dengan rencana produksi, maka perusahaan sebaiknya memperhatikan :

1. Perkiraan pemakaian
2. Harga bahan baku
3. Biaya persediaan
4. Kebijaksanaan pembelanjaan
5. Pemakaian senyatanya.

ad.1. Perkiraan pemakaian

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku yang akan dipergunakan dalam proses produksi pada suatu periode. Perkiraan kebutuhan ini merupakan perkiraan tentang berapa besar/jumlahnya bahan baku yang akan dipergunakan oleh peru-

sahaan untuk keperluan proses produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan pemakai bahan baku tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi pada satu periode tertentu. Sedangkan perencanaan produksi, perusahaan dapat menelusuri dari perencanaan penjualan, berikut tingkat persediaan barang jadi yang dikehendaki oleh manajemen.

ad.2. Harga bahan baku

Harga dari pada bahan baku yang akan dibeli, menjadi salah satu faktor penentu pula dalam kebijaksanaan persediaan bahan baku. Harga bahan baku ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku.

ad.3. Biaya persediaan

Biaya untuk pengedaan persediaan bahan baku ini, sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan besarnya persediaan bahan baku. Di dalam perhitungan biaya persediaan ini dikenal adanya dua type biaya, yaitu biaya-biaya yang semakin besar dengan semakin besarnya rata-rata persediaan, serta biaya yang justru semakin kecil dengan semakin besarnya rata-rata persediaan.

ad. 4.Kebijaksanaan pembelanjaan

Berapa besar persediaan bahan baku yang akan dibeli oleh perusahaan tergantung kepada kebijaksanaan pembelanjaan

dari perusahaan tersebut. Apakah perusahaan akan memberikan fa silitas yang pertama, kedua atau justru yang terakhir dalam mempersiapkan dana dengan persediaan bahan baku ini. Disamping itu juga dilihat apakah dana yang disediakan tersebut cukup un tuk pembayaran semua bahan baku yang diperlukan perusahaan ata ukah hanya sebagian saja.

ad.5. Pemakaian senyatanya

Pemakaian baham baku senyatanya dari periode-periode yang lalu, merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan berapa besar penyerapan bahan baku dalam proses produksi serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah di susun, harus senantiasa di analisa dengan demikian, maka dapat disusun perkiraan kebutuhan pemakaian bahan baku yang akan men dekati kepada kenyataan.

Dengan berdasarkan pada kerangka pikir tersebut diatas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa faktor pembelian dan perencanaan produksi mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses produksi. Dalam kaitannya dengan fungsi pembelian dan perencanaan, maka dalam pembahasan ini hal-hal yang dirasa sangat penting dengan judul "Tinjauan Pelaksanaan Pembelian Ba han Baku Dalam Kaitannya Dengan Rencana Produksi Pada PT."XYZ" maka penulis menguraikan beberapa pengertian definisi, pembelian, fungsi pengendalian, pembelian optimal, persediaan penga

man (safety stock), dan pesanan yang paling ekonomi sebagai berikut :

Menurut Agus Ahyari dalam bukunya Efisiensi Persediaan bahan, bahwa :

> "Pembelian adalah menyelenggarakan pengadaan bahan-bahan dan jasa yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan perusahaan"1)

Dengan melihat definisi diatas bahwa bagian pembelian akan bertindak sebagai wakil perusahaan untuk melaksanakan pembelian yang akan berhubungan langsung dengan supplier/leveransir perusahaan. Dalam menjalankan tugas bagian pembelian harus bekerja sama dengan bagian lain dalam perusahaan, agar pekerjaan bagian pembelian berjalan efektif dan efisiensi.

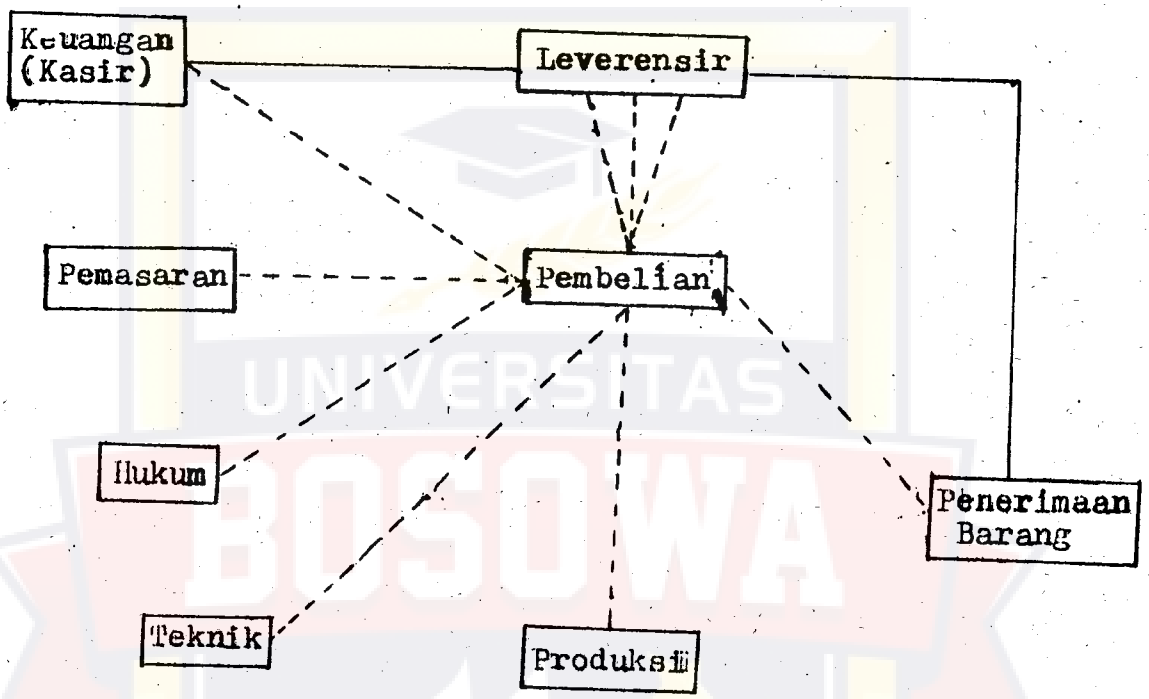
Berikut ini akan digambar efisiensi persediaan bahan :

---

1. Agus Ahyari, Efisiensi Persediaan Bahan, Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi UGM, tahun 1981, hal. 14

GAMBAR I

AFTSIENSI PERSEDIAAN BAHAN



Keterangan gambar :

..... : Arus Informasi

——————— : Arus Uang dan Barang

"1. Bagian keuangan akan dilaksanakan pembayaran kepada suppleir dalam jumlah yang disetujui bersama. Umumnya pembayaran yang dilakukan segera mungkin (dalam batas waktu tertentu) akan mendapatkan potongan pembelian.

2. Bagian pemasaran/penjualan akan memberikan informasi tentang perkiraan dan perencanaan penjualan untuk masa yang akan datang. Dengan adanya informasi ini maka bagian pembelian dapat membuat perkiraan tentang jenis bahan yang perlu disiapkan untuk dibeli sama menunjang produksi dan penjualan perusahaan. Perencanaan penjualan dan perkiraan tentang jenis bahan yang perlu dibeli sedapat mungkin sudah masuk kedalam bagian pembelian jauh sebelum pembelian bahan dilaksanakan.

3. Aspek hukum, sangat perlu diperhatikan dalam masalah pembelian ini, terutama apabila perusahaan mengadakan pembelian dengan jalan kontrak pembelian dan dengan surat perjanjian pembelian. Bentuk dari pada surat perjanjian atau kontrak harus sesuai dengan standar yang berlaku.

4. Bagian teknik ikut serta mempertimbangkan masalah pembelian ini. Apabila persyaratan kualitas dapat dipenuhi, sedangkan harga perunit bahan cukup bersaing maka suppleir tersebut dapat dipilih.

5. Bagian produksi merupakan tujuan sementara dari pembelian bahan. Oleh karena itu hubungan kedua bagian ini (bagian pembelian dan bagian produksi) harus selalu ada. Sebagaimana diketahui pembelian bahan adalah untuk menutup kebutuhan produksi perusahaan.

6. Bagian penerimaan barang akan melaporkan jumlah bahan yang diterima berikut kualitas dari pada bahan tersebut. Bagian pembelian akan mendasarkan diri dari laporan bagian penerima barang ini untuk mengadakan evaluasi terhadap suppleir"2)

Dengan adanya komunikasi yang lancar dengan bagian lain, maka akan memenuhi kebutuhan perusahaan, bagian pembelian segera memperoleh keterangan-keterangan tentang :

---

2. Loc.cit.

a. Apa yang dibutuhkan, keterangan mengenai jenis barang, ukuran, kualitas, harga, dan lain sebagainya.

b. Jumlah barang yang dibutuhkan.

c. Waktu atau bilamana barang tersebut dibutuhkan.

Dengan demikian dapatlah disimpulkan bahwa berhasilnya pembelian yang dilakukan perusahaan itu adalah merupakan kemampuan perusahaan untuk mengadakan bahan-bahan dan jasa-jasa dengan biaya yang rendah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai seperti kualitas, penyerahan dan pelayanan yang diinginkan. Oleh karena itu dengan pembelian haruslah dapat mencari dan memilih supplier yang tepat dan harga yang pantas.

Menurut Wiber B. England dan Michel.R,Leeudens, maka keputusan untuk membeli hendaknya diperhatikan perpaduan dari faktor-faktor :

- "Technical quantity, yaitu ketepatan dan kelengkapan dari ukuran, design kebutuhan chimiel atau physical propertics.
- Concept of Economic quantity
  Kebutuhan dipenuhi dengan pembelian yang pantas, yaitu dipertimbangkan antara harga dan mudah tidaknya barang tersebut didapatkan"3)

Dengan penentuan harga itu, hendaknya dilakukan dengan saksama karena harga pembelian ini akan berpengaruh terhadap

---

3. Wiber. B.England, Michel, R.Leenders, Purckasing and Material Managememt, Sixth Ed,Richard.D.Irarin Inc, tahun 1975, hal. 290

barang pokok dari barang yang diproduksi, dan ini akan berkaitan dengan pencapaian laba.

Agar dapat melaksanakan tugasnya dengan baik, bagian pembelian harus membuat rencana pembelian bahan, dimana rencana pembelian bahan ini disusun berdasarkan rencana pemakaian bahan yang telah ditetapkan, persediaan akhir yang dikehendaki dan persediaan awal.

2.2. Fungsi Pengendalian

Pengendalian persediaan mempunyai fungsi dan tujuan yang sangat penting, artinya bagi setiap perusahaan yang bergerak dalam bidang industri, sebab tanpa pengendalian terhadap persediaan yang dibutuhkan dalam perencanaan proses produksi perusahaan, maka pada suatu saat pasti akan mengalami hambatan, baik terhadap proses produksi maupun terhadap operasi perusahaan secara keseluruhan.

Adanya sejumlah persediaan yang harus ditangani didalam berbagai proses produksi dimana kegiatan tersebut sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran operasi perusahaan, maka diperlukan adanya suatu tingkat persediaan tertentu sebab besar kecilnya jumlah persediaan dari masing-masing bahan baku akan mempengaruhi jalannya proses produksi serta efisiensi dan efektivitas perusahaan, seperti yang dikatakan oleh John F.Magee, bahwa :

"1. By keeping inventaries well under control and.
2. By fixing inventary levels and plansbesed on clear assesment and balancing of risk"4)

Menurut pengertian definisi diatas, bahwa untuk mempertahankan suatu tingkat persediaan sebaik mungkin diperlukan suatu pengendalian persediaan agar manfaat yang diperoleh dan resiko yang mungkin timbul dapat dikeseimbangkan.

Kemudian Assauri memberikan pengertian pengendalian persediaan bahwa :

> "Mengenai pengertian dan pengawasan persediaan dapatlah dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari pada persediaan parts, bahan baku, barang hasil produk sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien"5)

Dari pengertian pengendalian tersebut diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pengendalian dapat membantu perusahaan menuju tercapainya suatu tingkat efesiensi penggunaan modal dalam perusahaan, pengaturan pengawasan atas barang-barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan dengan biaya persediaan yang minimal.

---

4. John F.Magee, Production Planning and Inventory control, New York : Mac Graw-Hill Book Company, Inc, 1958, hal.5

5. Sofyan Assauri, Management Produksi, Edin ke tiga Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1978, hal. 165

Namun demikian tidaklah mengherankan jika suatu perusahaan yang sudah melaksanakan pengendalian persediaan, akan tetapi timbul resiko yang tidak diinginkan oleh perusahaan. Karena kegiatan pengendalian persediaan sifatnya hanya memperkecil resiko atau kerugian-kerugian yang akan timbul dalam perusahaan.

Harding dalam bukunya Management Produksi mengemukakan fungsi pengendalian persediaan sebagai berikut :

"a) Menyediakan informasi bagi manajemen mengenai keadaan sediaan
b) Mempertahankan tingkat suatu sediaan yang ekonomis
c) Menyediakan sediaan dalam jumlah secukupnya untuk menjaga jangan sampai produksi terhenti bila suatu saat pensupleir tidak dapat menyerahkan barang tepat pada waktu nya.
d) Mengalokasikan ruang penyimpanan untuk barang yang sedang diproses serta barang jadi.
e) Memungkinkan bagian penjualan beroperasi pada berbagai tingkat melalui penyediaan sediaan barang jadi.
f) Merencanakan penyediaan bahan dengan kontrak jangka panjang berdasarkan program produksi"6)

Sedangkan tujuan pengendalian persediaan, Assauri dalam bukunya, mengatakan sebagai berikut :

"1) Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.

---

6. H.A.Haarding, Management Produksi, Sari Management, No.35, Balai Aksara Jakarta, 1974, hal. 152 - 153

2) Menjaga agar supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3) Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pesanan menjadi besar"7)

Kemudian untuk mencapai tujuan tersebut diatas, kembali penulis mengutip pendapat Assauri mengenai tugas-tugas bagian pengawasan persediaan yaitu :

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

---

7. Sofyan Assauri, op-cit, hal. 186-187

8. Mengadakan penganalisaan atas keadaan persediaan untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang optimun dengan memperhatikan jumlah persediaan yang minimun, jumlah pesanan yang ekonomis, titik pemesan kembali dan jumlah persediaan yang maksimun"8)

Dari tugas-tugas pengendaliam yang dikemukakan diatas, maka penulis berkesimpulan bahwa tugas tersebut dapat dilaksanakan mulai dari kegiatan pengadaan dam penentuan jumlah persediaan bahan secara teratur melalui kegiatan administratif.

Jadi tugas-tugas pengendalian secara pengawasan persediaan adalah salah satu bagian dari pada sistem pengendalian persediaan.

2.3. Pembelian Optimal

Untuk melaksanakan pembelian, sedapat mungkin perusahaan dapat menentukan jumlah yang paling optimal. Dengan jumlah optimal ini berarti kebutuhan bahan baku perusahaan dapat dipenuhi, akan tetapi perusahaan mempunyai total biaya persediaan yang paling minimal.

Secara umum biaya-biaya persediaan bahan baku ini dapat dipisahkan menjadi dua kelompok besar, yaitu :

1. Biaya penyimpanan

Jumlah dari pada biaya penyimpanan ini akan semakin besar

---

8. Ibid, hal. 128

apabila kuantitas bahan baku yang dibeli semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Beberapa contoh dari pada biaya penyimpanan ini antara lain adalah :

- Biaya gudang (simpan bahan)
- Biaya asuransi bahan
- Biaya pemeliharaan bahan
- Biaya pengepangam kembali
- Bunga atau modal yang ditanam dalam persediaan
- Biaya kerusakan bahan dalam simpanan
- Tidak terpakainya bahan karena usang
- Dan lain sebagainya.

Biaya penyimpanan ini sering disebut dengan carrying cost atau halding cost.

2. Biaya Order

Jumlah dari pada biaya order ini akan semakin kecil apabila kuantitas bahan yang dibeli semakin besar, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Beberapa contoh dari pada biaya order ini antara lain :

- Biaya persiapan pembelian
- Biaya pembuatan faktur
- Biaya ekspedisi dan administrasi
- Biaya pemesanan
- Dam lain sebagainya.

Biaya order ini merupakan biaya yang harus dibayar pada setiap kali pembelian. Biaya ini sering disebut dengan pro carement cost, ordering cost atau set cep cost, atau biaya persiapan.

Dengan tingkat kebutuhan yang sama pada suatu periode, semakin besar kuantitas bahan baku yang dibeli pada setiap kali pembelian (frekuensi pembeliam semakin kecil) maka biaya penyimpanan menjadi semakin besar sedangkan biaya persiapam akam semakin kecil, sehingga total biaya persediaam mula-mula besar, akan turun dan pada titik tertentu akam naik lagi.

Sebagai ilustrasi misalnya data dari perusahaan laris adalah sebagai berikut :

Kebutuham bahan (peramalan) = 1.200 unit

Biaya persiapan setiap order = Rp. 1.500/order

Biaya penyimpanan/unit/periode = Rp. 10/unit/periode.

Beberapa alternatif pembelian yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut :

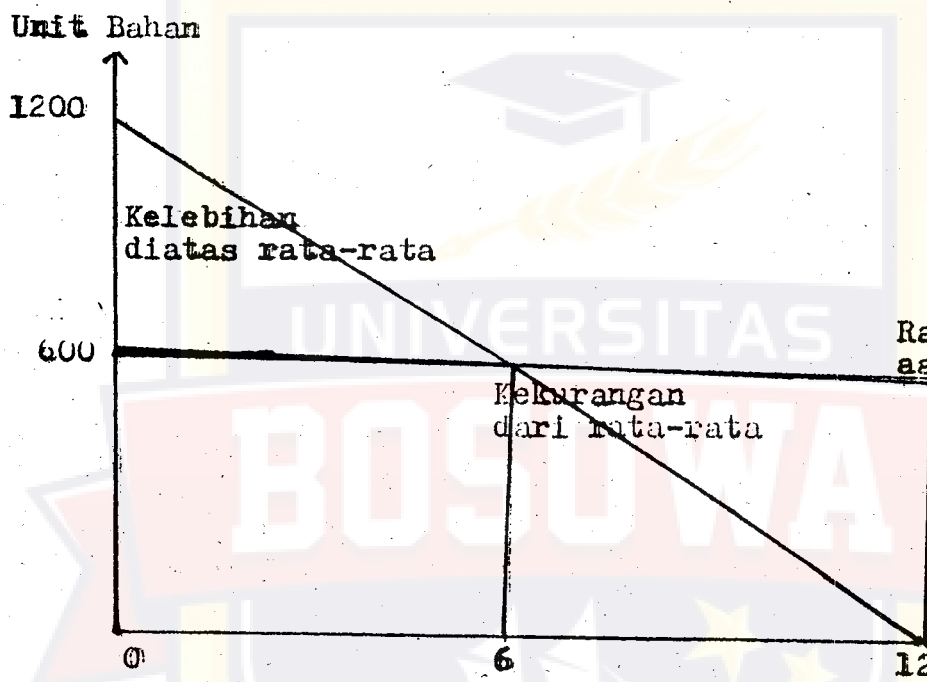
1. Dilaksanakam satu kali pembelian

Pada persediaan akan kelihatan sebagai berikut :

GAMBAR II

Pola Persediaan Perusahaan Laris Dengan

Satu Kali Pembelian



8)

Persediaam baham baku perusahaan ini akan berangsur-angsur berkembang dan akhirnya akan habis pada akhir periode. Dengan demikian persediaan baham dapat digambar sebagai garis lurus, yang dimulai dari periode 0 (awal periode) sejumlah besarnya pembelian dan akan menjadi habis pada saat akhir periode.

---

9. Agus Ahyani, op-cit, hal. 90

Adapun rata-rata persediaan bahan ini adalah sama dengam setengah dari jumlah pembelian. Hal ini dapat dibuktikan bahwa apabila ditarik garis rata-rata persediaan untuk satu periode (yang ini sama dengam setengah dari pembelian), maka segi tiga kelebihan diatas rata-rata (untuk setengah periode yang pertama) akan sama dan sebangun dengan segitiga keterangan dari rata-rata (pada setengah periode kedua). Dengan demikian biaya-biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan :

Biaya order 1 x Rp. 1500,-	= Rp. 1500,-
Biaya penyimpanan ½ x Rp. 1200 x Rp. 10.	= Rp. 6000,-
Total biaya	= Rp. 7500,-

2. Dilaksanakan 2 kali pembelian kuantitas pembelian - 1200 unit = 2 = 600 unit.

Biaya order 2 x Rp. 1500.	= Rp. 3000,-
Biaya penyimpanan ½ x 600 x Rp. 10.	= Rp. 3000,-

3. Dilaksanakan 3 kali pembelian kuantitas pembelian 1200 unit : 3 = 400 unit

Biaya order 6 x Rp. 1500.	= Rp. 9000,-
Biaya penyimpanan ½ x 200 x Rp. 10.	= Rp. 1000,-
	Rp. 10.000,-

Untuk kasus seperti diatas dapat diperhitungkan dengan metode rata-rata (Trial dan Error), yaitu dengan jalan membuat perhi-

tungan total biaya persediaan bahan untuk setiap alternatif pembelian bahan baku, akan tetapi apabila bahan yang dibutuhkan tidak hanya satu macam saja dalam pekerjaan yang harus di selesaikan dalam perusahaan tersebut. Cukup banyak, maka cara perhitungan tersebut sudah tidak efisien lagi oleh karena itu diadakan perhitungan dengan model matematiks untuk mempermudah penyelesaian tersebut.

Di dalam menggunakan perhitungan, dipergunakan simbol-simbol sebagai berikut :

P = biaya order (biaya persiapan, atau Pri curement Cost)

C = biaya penyimpanan (Carreying Cost atau Holding Cost)

Q = kuantitas bahan baku dalam setiap kali pembelian

R = jumlah kebutuhan baham baku dalam satu periode (annual Requetment)

I = frekuensi pembelian dalam satu periode

TIC = total biaya persediaan (total univentory) selama satu periode, dengan demikian maka :

Rata-rata persediaan = Q/2 sehingga

total biaya penyimpanan = (Q/2) c

$= \frac{1}{2}$ Qc

total biaya order sama dengan PXL pada hal I = R/Q

sehingga total = P(R/Q)

= PR/Q

dengan demikian total biaya persediaan akan menjadi

$$Tic. = \tfrac{1}{2}\ QC + PR/Q$$

Q akan optimal apabila TK minimal

Hal ini akam dicapai apabila

$$\frac{\partial\ Tic}{\partial\ Q} = C$$

$$Tic = \tfrac{1}{2}\ QC + \frac{PR}{Q}$$

$$\frac{\partial\ TK}{\partial\ Q} = \tfrac{1}{2}\ c - \frac{PR}{Q^2}$$

$$C/2 - PR/Q^2 = 0$$

$$PR/Q^2 = C/2$$

$$Q^2\ C = 2\ PR$$

$$Q^2 = 2\ PR/C$$

$$Q = \sqrt{2\ PR/C}$$

Titik total persediaan yang minimal ini akan dicapai apabila titik biaya order sama dengan total biaya penyimpanan hal ini dapat dibuktikan sebagai berikut :

biaya order = biaya penyimpanan

$$Q\ C/2 = PR/Q$$

$$2\ PR = Q^2\ C$$

$$Q^2 = 2\ PR/C$$

$$Q = 2\ PR/C$$

Dengan demikian dapat dibuktikan bahwa pembelian yang paling optimal adalah apabila :

$$\frac{\partial TIC}{\partial Q} = Q \qquad Q = \sqrt{2PR/C}$$

Dimana keadaan ini dicapai apabila total biaya order sama dengan total biaya penyimpanan.

Dengan mempergunakan data dari perusahaan laris didepan, maka besarnya kuantitas pembelian bahan dapat dihitung dengan cepat, yaitu :

$$Q = \sqrt{(2\ PR)/C}$$

$$= \sqrt{2.(1.500)\ (1.200)/10}$$

$$= \sqrt{360.000}$$

$$= 600 \text{ unit}$$

2.4. Persediaan Pengaman (Safety stock)

Persediaam pengaman (Safety stock) sering disebut juga sebagai iron stock atau buffer stock, yang pada dasarnya mempunyai pengertian yang sama, yaitu merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi.

Mengingat pentingnya Safety stock bagi perusahaan pabrik sehingga beberapa orang ahli mengemukakan pendapatnya tentang safety stock ini, diantaramya Bambang Riyanto dalam bukunya mengatakan sebagai berikut :

> "Banyak perusahaan merasa perlunya untuk mempunyai persediaan minimal dari bahan mentah

> yang harus dipertahankan untuk menjamin kontinuitas usahanya, dan persediaan tersebut ialah apa yang disebut persediaam besi (persediaan inti/persediaam minimal bahan mentah (safety stock)"10)

Tidak jauh berbeda dengan apa yang dikatakan diatas oleh Bambang Riyanto, dalam bukunya Agus Ahyani Management Produksi mengatakan bahwa :

> "Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidak pastian baham. Persediaan pengaman ini akan merupakan sejumlah unit tertentu dimana jumlah unit ini akan tetap ditaham, walaupun bahan bakunya dapat berganti dengan yang baru"11)

Untuk melengkapi kedua pendapat tersebut diatas, maka penulis mencoba mengajukan pendapat yang dikemukakan oleh Gewoods Buffa yang dalam hal ini mengemukakan istilah stock penyangga.

> "Stock pemyangga dalam sistem kebutuhan dipersiapkan untuk menyerap perbedaan yang terdapat dalam jadwal persediaan"12)

Dari ketiga pendapat tadi, telah nampak bahwa safety stock memegang peranam penting dalam menjaga kemungkinan-kemungkinan yang dapat menghambat jalannya operasi produksi, se-

---

10. Bambang Riyanto, Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan Yayasan Badam Penerbit Gajah Mada, Yogyakarta, 1984, hal. 63

11. Agus Ahyadi, op-cit, hal. 115

12. Elwoods Buffe, Manajemen Produksi/Operasi, Jilid 2, Penerjemah Bakri Siregar, H.A. Rivai, Slamet, Penerbit Erlangga Jakarta, 1984, hal. 18

hingga dapat ditarik satu kesimpulan bahwa safety stock adalah persediaam tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangam baham (stock out). Kemungkinan terjadinya stock out ini, dapat disebabkan oleh karena pemakaian bahan baku yang lebih besar dan perkiraan atau disebabkan oleh keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Dengan adanya safety stock diharapkan adanya pengurangan terhadap kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya kekurangan baham (stock out), walaupun sebaliknya akan menambah besarnya carreying cost. Untuk itu perlu diupayakan agar carreying cost serendah mungkin, dan sedapat mungkin stock out dihindari.

Dalam proses pemesanan, hendaknya diperhitungkan lead time (tenggang waktu) yang tidak bisa sama sekali dihindari terjadinya, mengingat tidak semua bahan yang akan dipesan dapat diperoleh pada saat itu. Dengan sendirinya resiko kehabisan persediaam dapat saja terjadi, karena persediaan yang telah ditetapkan berdasarkan taksiran akan habis sebelum pesanam pengganti datang.

Dalam keadaan yang demikian, tingkat pelayanan kepada langganan selama lead time hanya dapat dipertahankan dengan menyediakan safety stock atau persediaan pengaman. Sedangkan untuk menentukan besarnya safety stock yang sebaiknya di pu-

nyai perusahaan, haruslah didasarkan atas pertimbangam-pertimbangan nasional yang dapat diukur, sehingga dapat menghasilkan penentuam kebijaksanaan yang tepat dan efektif.

Untuk itu ada beberapa pendekatan dalam menentukan besarnya safety stock, diantaramya :

"1. Probability of stock out
2. Levels of serivice approch"13)

ad.1. Probability of stock out

Dalam penggunaam approch ini dipakai asumsi bahwa lead time adalah konstan, dari seluruh barang yang dipesan diserahkan oleh suppleir pada suatu saat yang sama. Jadi dengan asumsi ini maka terjadinya stock out bukan disebabkan karena perubahan (Fluktuasi) dari pada lead time atau penyerahan barang yang dipesan tidak pada saat yang sama, akan tetapi stock out hanya terjadi karema adanya penambahan dalam permintaan atau penambaham dalam penggunaan.

ad.2. Levels of serivice approch

Penggumaan approch ini umtuk menentukan kebijaksanaan yang rasional yang dilakukan untuk menjamin kelangsungan atau kelancaran kegiatan produksi, haruslah ditentukan dan di ukur tingkat pelayanannya (level of service) yang dapat diberikan oleh adanya persediaan penyelamat (safety stock) tersebut.

---

13. Sopyan Assauri, op-cit, hal. 200

2.5. Pesanan yang Paling Ekonomis (EOQ)

Sebagaimana seperti yang telah diuraikan pada bagiam-bagiam awal bab ini, bahwa kelangsungan proses produksi akan berjalan dengam lancar apabila tersedia bahan baku yang memadai setiap kali kegiatan produksi hendak dilaksanakan.

Hal ini sesungguhnya bisa terjadi bila pengendalian persediaan dijalankan dengan baik dan selalu dipertimbangkan biaya-biaya yang akan timbul akibat adanya persediaan bahan baku tersebut. Karena itulah harus diperhatikan biaya apa saja yang bisa dimainkan atau dikurangi agar persediaan pada perusahaan itu lebih efektif dan efisien.

Dalam hal yang demikian, dengam menggunakan analisis pesanan yang ekonomis atau etonomie order quantity (EOQ), perusahaan dapat menjawab tantangan tersebut. Untuk itu perlu di ketahui apa sebenarnya arti dari pesanan yang ekonomis (economic order quantity) itu.

Matz Usry, mengatakan economic order quantity adalah sebagai berikut :

> "Jumlah persediaan yang harus dipesan pada suatu saat dengan tujuan untuk mengurangi biaya persediaan tahunan"14)

Definisi tersebut diatas, menggambarkan suatu batasan

---

14. Matz Usry, Akuntansi Biaya, Perencanaan dan Pengendalian, Jilid I, Penerjemah, Herman Wilowo, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1987, hal. 346

mengenai economic order quantity, dimana pesan yang akan diadakan pada suatu periode harus diatur jumlahnya hingga biaya yang ditimbulkan adalah minimum. Karena bila perusahaan melakukan pembelian dalam jumlah besar , maka biaya untuk mengelola persediaan adalah tinggi sebab adanya investasi yang besar. Sedangkan jika pembelian dilakukan dalam jumlah yang kecil, maka akan sering terjadi pemesanan, sehingga biaya pesanan menjadi tinggi. Oleh karena itu, jumlah pesanan pada suatu saat harus ditentukan dengan menimbang dua faktor :

1. Carrying cost
2. Ordering cost.

Selanjutnya Sopyan Assauri mengemukakan bahwa :

> "Jumlah pesanan yang ekonomis (economic order quantity) merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang memiliki jumlah erdering cost atau carrying cost pertahun yang paling minimal. Oleh karena itu untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, perlu dilihat pertambahan ordering cost dan carrying cost serta besarnya persediaan rata-rata yang ditentukan"15)

Kedua pendapat yang dikemukakan tersebut diatas pada dasarnya tidak terdapat perbedaan yang prinsipil, malah melibatkan sama saja sebab keduanya menekankan perlunya memainkan ordering cost atau carrying cost pertahunnya. Dengan demikiam dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan economic

---

15. Sopyan Assauri, op-cit, hal. 193

order quantity, perusahaan dapat menentukan persediaan yang optimal yang harus dimiliki, sehingga tidak menimbulkan stock out dan juga tidak menambah ordering cost atau carrying cost.

Namun harus disadari bahwa pembelian bahan baku berdasarkan analisis economic order quantity hanya dibenarkan apa bila syarat-syaratnya dipenuhi :

Syarat-syarat yang dimaksud adalah :

"1. Harga pembelian baham baku per unit konstan.
2. Setiap saat kita membutuhkan bahan baku selalu tersedia dipasar, dan
3. Jumlah produksi yang menggunakan bahan baku tersebut stabil, yang ini berarti kebutuhan baham baku tersebut relatif stabil sepanjang tahun"16)

Apabila syarat-syarat tersebut diatas telah terlanggar, maka dengan sendirinya perhitungan dengan menggunakan analisis economic order quantity, akan tidak sesuai lagi atau berbeda dengan perhitungan sebelumnya,

Untuk itu, dalam menentukan jumlah pesanan yang paling ekonomis pada perusahaan PT."XYZ", penulis menggunakan formu

---

16. Bambang Riyanto, op-cit, hal. 69

la yang secara sederhana dijabarkam oleh Chame dam Aquilano sebagai berikut :

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2\,D\,S}{H}}$$

17)

$$B = a\,\sigma\,u$$

$$\sigma\,u = \sqrt{\sum_{i=1}^{L} \sigma\, di^{a}}$$

$$R = dl + B$$

Dimana :

Qopt = jumlah pesanan yang optimal atau yang paling ekonomi setiap kali pesanan.

D = Kebutuhan bahan baku pada satu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pesanan tertentu

H = Biaya penyimpanan untuk satu periode.

---

17. Richard B.Chase and Kichclas J.Aquilamo, Production and Operation Management, Second Edision Home Wood, Illinois, Richard D.Irwin,Inc, 1974, hal.331-332

BAB III

METODOLOGI

3.1. Daerah Penelitian

Lokasi penelitian yang merupakan tempat pengambilam data dalam penelitiam ini, adalah perusahaan PT."XYZ" di Malimo Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan, yang mempunyai jarak kurang lebih 75 km dari Kotamadya Ujung Pandang.

Kita ketahui, bahwa kota Malino adalah satu daerah yang berkedudukan di Kabupatem Gowa yang dikenal dengan daerah rekreasi, dan selaim itu daerah Malino ini juga merupakan tempat atau obyek penelitian dari berbagai pihak, baik dari kalangan mahasiswa maupun dari kalangan pemerintah dam swasta.

Daerah ini juga merupakan tempat tumbuhnya berbagai tanaman, baik itu tanaman yang sifatnya produktif, seperti buah markisa, sayur-sayuran, dan lain sebagainya, juga tanaman yang konsuntif seperti kembang, pohon-pohonam, dan lain sebagainya, sehingga inilah salah satu yang menarik buat penulis untuk mengadakan penelitian di daerah Malino ini.

3.2. Jenis dan Sumber Data

3.2.1. Jenis data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah bersumber dari :

3.2.1.1. Data kuantitatif, yaitu data yang dapat dihitung atau data yang berupa angka-angka.

3.2.1.2. Data kualitatif, yaitu data yang tidak dapat dihitung atau data yang bukan merupakan angka-angka

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pelaksanaan penelitian yang penulis lakukan, maka penentuan jenis data yang diperlukan, haruslah sejalan dengan sumber data itu sendiri, sehingga benar-benar mendukung penulisan skripsi tersebut.

3.2.2. Sumber Data

3.2.2.1. Data Primer, dimana data ini penulis peroleh melalui hasil tanya jawab langsung dengan pimpinan, karyawan administrasi dan staf yang ada kaitannya dengan materi penulisan dengan menggunakan daftar pertanyaan

3.2.2.2. Data Sekunder, dimana data ini diperoleh dari karyawan berupa laporan-laporan, keterangan-keterangan yang disediakan oleh perusahaan yang dapat melengkapi dan mendukung pokok-pokok pembahasan skripsi ini.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian dan untuk mencukupi laporan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

3.2.1. Penelitian kepustakaan (Library Research)

Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh pengetahuan

atau teori yang dapat melandasi dalam penganalisa an data melalui laporan-laporan penelitian yang te lah dilakukan sebelumnya yang ada kaitannya dengan topik yang dibahas.

3.3.2. Penelitian lapangam (field research)

Dengan teknik penulis menggunakan 3 (tiga) cara :

a. Interview, mengadakan wawancara dengan pimpinan dan beberapa karyawan yang ada pada perusahaan yang bersangkutan.

b. Observasi melalui cara ini penulis mengadakan pengamatan langsung atas kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada perusahaan yang dimaksud.

c. Dokumentasi, dalam hal ini penulis menggunakan data riel atau dokumentasi perusahaan yang ada kaitannya dengan perencanaan produksi.

3.4. Metode Analisis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan, maka penulis menggunakan analisis kuantitatif, dengan menggunakan metode analisis economic order quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP), sebagai berikut :

1. Economic order quantity (EOQ) dengan rumus :

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2\ DS}{H}}$$

Dimar :

Q_{opt} = jumlah pesanan yang optimal atau yang paling ekonomis setiap kali pesan.

D = Kebutuhan bahan baku pada satu periode tertentu

S = Biaya pemesanan untuk setiap kali pesanan tertentu

H = Biaya penyimpanan untuk satu periode

2. Reorder Point dengan Rumus :

$B = a \sigma U$

$R = \bar{d}l + B$"18)

Dimana :

B = persediaan pengaman (safety stock)

a = level of service

u = standard deviasi pemakaian selama lead time

R = Reorder point, yaitu pada tingkat persediaan bahan mentah berapakah harus diadakan pemesanan kembali.

dl = rata-rata pemakaian bahan-bahan selama lead time

$$\sigma U = \sqrt{\sum_{i=1}^{L} \sigma di^2}$$

---

18. Gunawam Adisaputro dam Mamin Asri, Anggaran Perumahan, cetakan kedua;Bagian Penerbit Fakultas Ekonomis Universitas Gajah Mada, Yogyakarta,1981, hal. 216

dimana :

dl = adalah standar deviasi pemakaian bulanan

L = Lead time, yaitu waktu yang terdapat antara saat mulai pesanan sampai pesanan tersebut tiba.

3.5. Definisi Operasional

Adapun definisi-definisi operasional yang berkaitan langsung dengan materi skripsi adalah sebagai berikut :

1. Pembelian, adalah merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mendapatkan sesuatu barang atau benda yang biasanya dinilai dengan satuan uang.
2. Bahan baku, adalah bahan yang dapat diidentifikasikan dengan produksi suatu barang jadi, yang dapat dengan mudah dilacak ke produk tersebut dan merupakan biaya bahan utama.
3. Produksi, adalah proses perubahan bentuk bahan dasar atau barang setengah jadi hingga menjadi barang jadi dan ditujukan untuk pasar.
4. Perencanaan produksi, adalah merupakan penjabaran dari ramalan dan aktivitas penunjang dari pada rencana penjualan.
5. Economic order quantity (EOQ), adalah jumlah pesanan yang paling ekonomis.
6. Reorder Point (RP), adalah saat pesanan kembali harus dilakukan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan pabrik minuman PT."XYZ" ini didirikan sejak tahun 1980 yang merupakan perusahaan perseroan terbatas yang berlokasi di Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa.

Sebagaimana kita ketahui, bahwa Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa, adalah satu daerah yang mempunyai sumber daya alam yang potensial, sehingga perusahaan PT."XYZ" tidak menyia-nyiakan peluang ini untuk dimanfaatkan sumber daya alamnya, antara lain adalah penanaman buah markisa yang dilakukan oleh masyarakat setempat yang kemudian diperjual belikam oleh perusahaan PT."XYZ".

Perusahaan ini didirikan oleh Bapak Sangkala almarhum sebagai pimpinan pada saat beliau masih hidup dan untuk saat ini selaku pimpinan diambil alih oleh isteri almarhum Ny.Mamang.S. Didalam kegiatan usahanya sudah mendapat izin dari Departemen Perindustrian Nomor 02/GW.ik/V/85, dan juga izin dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia Nomor SP:Markisa.12/20-17/90 dan Departemen Perdagangan Nomor 0010/20-22/PK/II/1989.

Didalam aktivitas operasionalnya, perusahaan PT."XYZ" ini tidak terlalu mengalami kosulitan dari segi pengadaan bahan bakunya, karena selain dari pada bahan baku didapatkan

langs' 'g dari para petani juga perusahaan memiliki perkebunan markisa yang luas, sehingga perusahaan tidak mengalami hambatan proses produksi.

Adapun motivasi pendirian perusahaan pabrik markisa atau perusahaan PT."XYZ" ini, disebabkan oleh beberapa pertimbangan yang dapat menunjang perusahaan antara lain :

1. Adanya kerja sama antara keluarga
2. Pimpinan merasa bahwa berasal (kelahiran) daerah Malino.
3. Adanya modal usaha yang tersedia, serta tanah yang digunakan sebagai lokasi perusahaan.
4. Adanya bahan baku, yaitu buah markisa dan kebun rakyat dam juga dari kebun perusahaan sendiri.
5. Upah tenaga kerja relatif murah.
6. Mengingat lokasi perusahaan yang potensial.

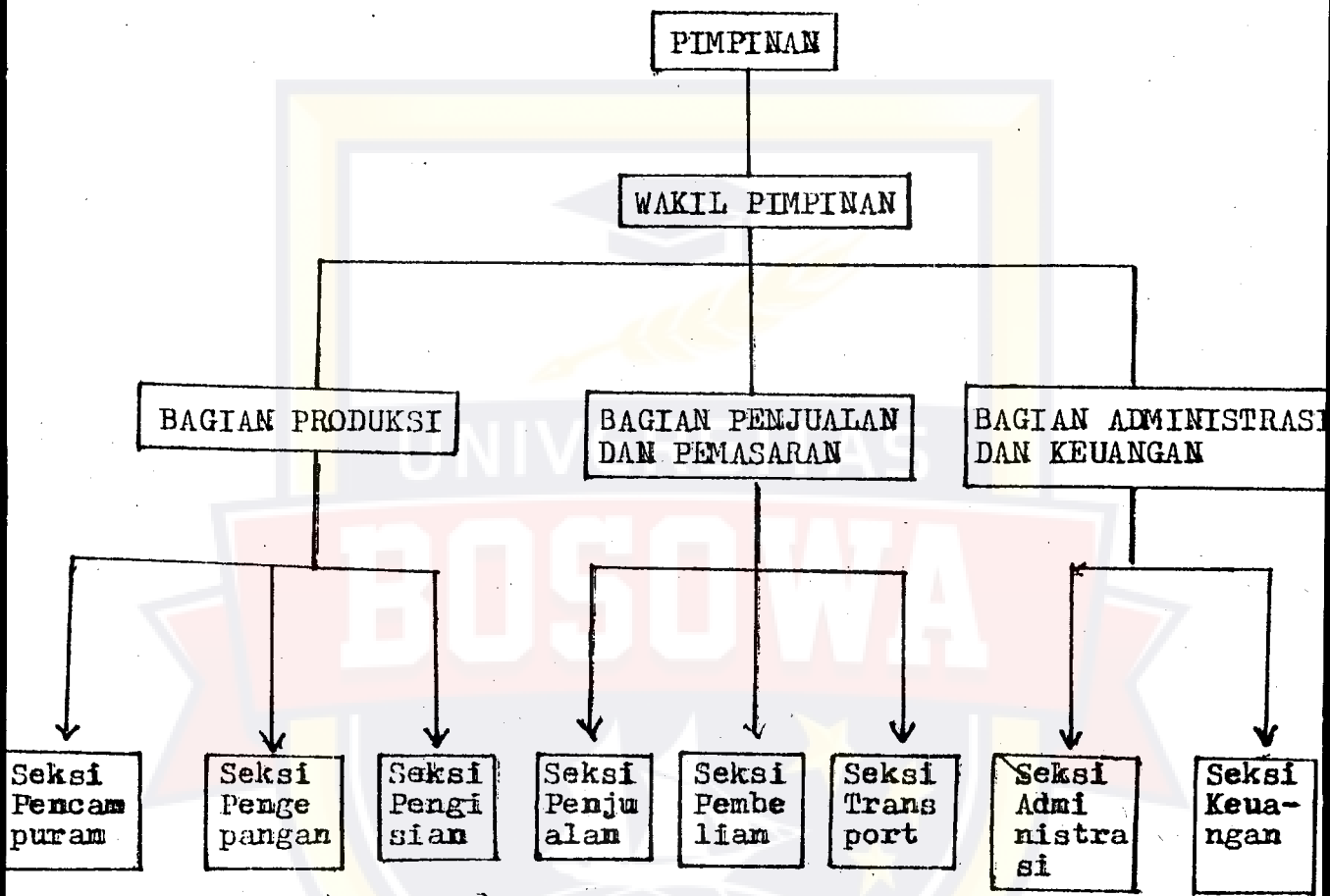
4.2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan PT."XYZ" secara garis besarnya didasarkan pada struktur organisasi lini yang terdiri dari seorang pimpinam, seorang wakil pimpinam dam beberapa kepala bagian serta karyawan.

Untuk lebih jelasnya, penulis akan menggambarkan dalam suatu skhema struktur organisasi perusahaan PT."XYZ" sebagai berikut :

SKHEMA I

STRUKTUR ORGANISASI PT. "XYZ"



Sumber : Perusahaan PT. "XYZ"

Berikut ini akan dijelaskan fungsi dari pada perso - nil sesuai dengan bidamgnya masing-masing sebagai berikut :

1. Pimpinan, bertanggung jawab atas segala kegiatan sehari - hari secara keseluruhan, baik mengenai produksi, pembelian, penjualan, administrasi serta keuangan. Tanggung jawab ini tidak terbatas jadi segala kebijaksanaan maupun - resiko yang akan timbul adalah terletak ditangan pimpinan perusahaan.
2. Wakil pimpinan, juga bertanggung jawab atas segala kegiatan sehari-hari secara keseluruhan, dan dapat mengganti - kan untuk sementara pimpinan, apabila pimpinan tidak berada ditempat.
3. Bagian produksi inilah yang menjalankan proses produksi - sehari-hari, yaitu mengolah bahan baku menjadi sari markisa yang siap dijual. Pada bagian ini terdapat beberapa - seksi yaitu Seksi pencampuran, seksi pengisian, seksi pengepangan.
4. Bagiam penjualan dan pemasaran, bagian ini berfungsi menjalankan kegiatan penjualam/mengatur hasil produksi kepada agen-agen, pengecer, langganan dan sebagainya. Bagian penjualan dan pembelian bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi.
5. Bagian administrasi keuangan, bagian ini berfungsi membukukan dan mencatat semua pengeluaran dan pemasukan keua - ngan perusahaam.

Selanjutnya perincian tenaga kerja/karyawan pada perusahaan PT."XYZ" adalah sebagai berikut :

1. Kepala bagian produksi membawahi 3 seksi :
   a. Seksi pencampuran = 1 orang
   b. Seksi pengisian = 1 orang
   c. Seksi pengepangan = 1 orang
2. Kepala Bagian Penjualan/Pemasaram membawahi 3 seksi :
   a. Seksi penjualan = 1 orang
   b. Seksi pembelian = 1 orang
   c. Seksi transportasi = 1 orang
3. Kepala bagian Keuangan membawahi 2 seksi :
   a. Seksi administrasi = 1 orang
   b. Seksi keuangan = 1 orang

   = 8 orang

Keterangan :

Jumlah personil yang beranggotakan 8 orang, adalah karyawam tetap. Sedangkan jumlah tenaga honor (tidak tetap berjumlah 30 orang, dimana ketiga puluh orang ini masing-masing mengisi tiap-tiap bagian.

4.3. Rencana Produksi dan Realisasinya

Perusahaan PT."XYZ" adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidamg industri minuman botol. Didalam kegiatan rencana produksi dan realisasinya, maka yang amat

diperlukan adanya upaya-upaya pengkoordinasian terhadap semua komponen-komponen yang saling berkaitan satu sama lain, sehingga hasil pelaksanaannya dapat berjalan dengan efektif dan efisien sebagaimana yang diharapkan.

Untuk kebutuhan perencanaan produksi, penggunaan sejumlah material dalam proses produksi akan mempengaruhi keadaan jumlah persediaan sebelumnya, sehingga perlu diadakan penambahan material sebagai persediaan (stobles) yang selanjutnya untuk menunjang kegiatan produksi secara kontinyu atau terus menerus.

Adapun realisasinya dalam kegiatan produksi adalah sebagai berikut :

1. Buah markisa, dapat diperoleh dilokasi perusahaan yaitu di daerah Malino dibeli secara perliter
2. Gula pasir, bahan baku ini dibeli langsung dari Ujung Pandang
3. Baham baku pengawet (Benzoas) dibeli langsung dari Ujung Pandang.

Sedangkan peralatan yang digunakan dalam proses produksi, terdiri dari beberapa macam dan secara berturut-turut akan disebutkan satu-persatu dibawah ini :.

1. Mesin generator, kegunaannya untuk menjalankan mesin-mesin bila mati lampu listrik
2. Mesin pemisah sari, kegunaannya adalah untuk memisahkan buah, biji dan air (sarinya)

3. Mixer kegunaannya untuk mencampur bahan baku dan bahan-bahan penolong
4. Mesin penutup botol, kegunaannya untuk menutup botol yang sudah berisi
5. Pisau pemotong, dan merupakam alat penolong, kegunaannya adalah memotong tiap-tiap buah markisa
6. Sendok, kegunaannya untuk mengeruk sari buah markisa.

Selanjutnya akan dijelaskan secara berturut-turut menge nai proses produksi buah markisa hingga menjadi barang jadi (minuman jadi)

1. Pertama-tama buah markisa dicuci terus dibilas, hingga ber sih betul, kemudian buah markisa dipotong dua atau dibelah dua, isinya dikeruk dengan memakai sendok
2. Setelah isi daripada buah markisa dikumpulkan disalah satu tempat, dimasukkan kedalam mesin pemisah dari dan terjadi pemisahan biji, dan terperas dengan sendirinya.
3. Dari mesin pemisah sari tadi, hasilnya dimasukkan kedalam mesin mixer untuk dicampur dengan gula dan bahan pengawet
4. Sesudah terjadi percampuran, maka sari markisa tersebut di masukkam kedalam botol ditutup rapat-rapat dan ditempelkan label pada botol tersebut dan siap untuk dipasarkan.

Didalam kegiatan produksinya, perusahaan PT."XYZ" ini tidak menentu biasanya seminggu sekali, biasa juga dua kali dalam seminggu dan bahkan tidak berproduksi (tidak menentu),

dan kadangkala perusahaan ini berproduksi berdasarkan pesanan.

4.4. Kebijaksanaan dan Prosedur Pembelian Bahan Baku

Setiap perusahaan mempunyai kebijaksanaan dan prosedur pembelian bahan baku yang berbeda, namun kesemuanya ini tujuan terakhirnya adalah, bagaimana rencana produksi itu dapat berjalan lancar secara efektif dan efisien.

Pembelian bahan baku merupakan salah satu fungsi yang sangat penting dalam suatu perusahaan, baik perusahaan perdagangan maupun perusahaan pabrik yang mengelola barang jadi. Dengan adanya kebijaksanaan dan pembelian bahan baku dilakukan oleh perusahaan PT."XYZ" ini, maka dengan sendirinya akan menjamin kontinuitas proses produksi, sehingga kebutuhan konsumen atau langganan akan dapat dipenuhi tepat pada waktunya.

Perusahaan PT."XYZ", didalam memenuhi kebutuhan bahan baku untuk proses produksinya pada dasarnya perusahaan melaksanakan secara tetap, yaitu dilakukan pada bulan Oktober, Nopember, Desember, Januari, dan Pebruari.

Baham baku ini sudah dapat mencukupi rencana proses produksi untuk jangka waktu 1 tahun. Selain dari pada itu perusahaan ini dalam pelaksanaan pembelian bahan baku juga mekakai sistem pencatatan dalam buku setiap pembelian bahan baku.

Buku catatan ini dilaksanakan oleh urusan pembelian dari unit penjualan serta bekerja sama dengan urusan produksi.

Kemudian untuk setiap penerimaan (pembelian bahan baku dicatat setiap kali pembelian, begitu pula untuk pengambilan bahan baku dari gudang dicatat setiap kali pengambilan dan buku ini di tutup pada akhir jam kerja hari yang bersangkutan, maka dapatlah diketahui sisa persediaam bahan baku yang ada digudang setiap saat.

Perusahaan PT."XYZ" ini, pengadaan bahan baku markisa ti dak terlalu mengalami hambatan, karena bahan baku tersebut dapat didatangkan langsung dari para petani dalam jumlah yang di inginkan.

Hanya saja bahan baku yang memerlukan jumlah banyak pengadaan nya secara bertahap, karena perusahaan harus mendatangi bebera pa tempat, dan selain itu perusahaan juga mempunyai kebun markisa.

Untuk itu yang perlu diperhatikan oleh perusahaan PT."XYZ" didalam perumusan kebijaksanaan pembelian bahan baku adalah sebagai berikut :

1. Berupa besar persediaan bahan baku
2. Kapan dan berupa bahan baku tersebut dibeli
3. Kapan akan mengadakan pembelian kembali.

Didalam perumusan kebijaksanaan tentang pembelian dan persediaan bahan baku ini, tidak selayaknya apabila faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan itu sendiri diperhitungkan terlebih dahulu.

Tanpa memperhatikan faktor-faktor tersebut maka kebijaksanaan perusahaan tentang persediaan bahan baku ini akan mengalami kepincangan dan tidak mendapatkan hasil yang memuaskan.

Dan yang tidak kalah pentingnya untuk diperhatikan didalam kebijaksanaan pembelian bahan baku, yaitu optimasi pembeliannya sedapat mungkin perusahaan PT."XYZ" dapat menentukan jumlah yang paling optimal agar kebutuhan bahan baku perusahaan dapat dipenuhi.

Dibawah ini akan dikemukakan tabel perkembangan produksi dan penjualan perusahaan PT."XYZ" periode tahun 1986-1990.

TABEL I

Perkembangan Produksi dan Penjualan Perusahaan PT."XYZ" Periode tahun 1986 - 1990

Tahun	Produksi (liter)	Pemjualan (liter)	Persediaan (liter)
1986	12.260	11.660	600
1987	15.040	14.540	500
1988	17.025	16.525	500
1989	22.285	21.685	600
1990	22.945	22.545	400

Sumber : Perusahaan PT."XYZ", data diolah kembali.

Selanjutnya penulis akan menunjukkan tabel II tentang ra
ta-rata penggunaan bahan baku serta penjualannya untuk th.199

TABEL II

Kebutuhan Bahan Baku Dalam Memproduksi

Markisa Pada Perusahaan PT. "XYZ"

Tahun 1990

Bulam	Penjualan (liter)	Penggunaan Bahan Baku		
		Markisa (buah)	Gula (kg)	Benzoes (Gram)
Januari	2050	205.000	1.040	375
Pebruari	2005	200.500	1.000	340
Maret	2000	200.000	990	330
April	1900	190.000	900	310
Mei	1800	180.000	875	305
Juni	1770	177.000	880	310
Juli	1790	179.000	860	290
Agustus	1800	180.000	875	305
September	1820	182.000	885	295
Oktober	1845	184.500	890	300
Nopember	1870	187.000	910	315
Desember	1895	189.500	925	330
Jumlah	22.545	2.065.018	11.080	3.805

Sumber : - Perusahaan PT. XYZ"

- Data diolah kembali.

BAB V

TINJAUAN PELAKSANAAN PEMBELIAN BAHAN BAKU DALAM KAITANNYA DENGAN RENCANA PRODUKSI PADA PT."XYZ" DI MALINO

5. Economic Order Quantity

Untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku yang ekonomis dalam kaitannya dengan rencana produksi, yang dilakukan oleh perusahaan PT.XYZ", maka hal-hal yang perlu diperhatikan ada lah sebagai berikut :

a. Jumlah bahan baku yang dipesan setiap kali pemesanan dengan jumlah biaya penyimpanan dan biaya pesanan yang paling terendah.

b. Harus ditentukan besarnya persediaan bahan baku dimana pesanan harus diadakan kembali (Reorder point).

Jadi untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku yang ekonomis pada perusahaan PT."XYZ" maka terlebih dahulu penulis mengemukakan mengenai bahan baku yang digunakan dalam tahun 1990, dapat dilihat pada tabel III.

Pada daftar tabel yang akan dijelaskan rata-rata kebutuhan bulanan dan standar deviasi untuk bahan-bahan baku (markisa, gula dan benzoex) sebagai berikut :

a. Markisa

- Pesanan yang dilakukan selama tahun 1990 sebanyak 30 kali.
- Kebutuhan bahan baku markisa untuk tahun 1990 sebanyak -

2.065,018 buah.

- Harga bahan baku markisa/buah x Rp. 13.
- Biaya pemesanan sebesar Rp.3000, setiap kali diadakan pemesanan.
- Biaya penyimpanan diperkirakan 20% dari harga, yaitu 20% x Rp. 13, = Rp. 2,6.
- Perusahaan bekerja 312 hari dalam 1 tahun.

TABEL III

Rata-rata Kebutuhan Bulanam dan Standard Deviasi untuk Bahan Baku Markisa pada Perusahaan PT."XYZ" Tahun 1990.

Bulan	Penjualam (liter) y	Penggunaan Bahan (buah) Y_1	$(Y_2 - Y_1)$	$(Y_1 - Y_1)^2$
Januari	2050	205.000	- 30.500	930.250.000
Pebruari	2005	200.500	- 25.500	650.250.000
Maret	2000	200.000	- 25.000	625.000.000
April	1900	190.000	- 15.000	225.000.000
Mei	1800	180.000	- 5.000	25.000.000
Jumi	1770	177.000	- 2.000	4.000.000
Juli	1790	179.000	0	0
Agustus	1800	180.000	- 1.000	1.000.000
September	1820	182.000	3.000	9.000.000
Oktober	1845	184.500	5.500	30.250.000
Nopember	1870	187.000	8.000	64.000.000
Desember	1895	189.500	10.500	110.250.000
	22.545	2.065.018		12.[illegible].000.000

Sumber : Perusahaan PT. "XYZ"

Data diolah kembali

Kalau data tersebut disubtitensikan kedalam rumus - Economic order quantity, maka :

$$Q^{:}_{pt} = \sqrt{\frac{2\ D\ S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 2.065.018 \times 5000}{2,6}}$$

$$= \sqrt{\frac{20.660-180.000}{2,6}}$$

$$= \sqrt{7.942.376-923}$$

$$= 89.120,01$$

maka jumlah pesanan yang paling ekonomi setiap kali dilakukan pesanan adalah sebanyak 89.120,01 buah markisa dari frekuensi pemesanan dalam tahun 1990 sebanyak :

$$\frac{2.065,018}{89.120,01} = 23 \text{ kali.}$$

- Rata-rata pemakaian harian = $\frac{2.065,018}{312} = 6.618,64$ buah
- Rata-rata pemakaian bulanan= $\frac{2.065.018}{12} = 172.084,83$ buah
- Standard deviasi bulanan adalah :

Sedangkan standard deviasi bulanan adalah :

$$\text{T di} = \sqrt{\frac{\sum (y_i - y_i)^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{2.245.000.000}{11}}$$

$$= \sqrt{204.090.909.1}$$

= 14.286,03 buah.

- Lead time 2 hari
- Jadi pemakaian bahan baku markisa selama lead time (dl) = 2 x 6,618,64 = 13.237,28 buah.
- Standard deviasi lead time adalah :

$$\sigma u = \sqrt{\sum_{i=1}^{L} \sigma\, di^2}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{26} (14.286,03)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{13} (204.090.653,2)}$$

$$= \sqrt{15.699.281,02}$$

= 3.962,23 buah.

- Levels of service ditetapkan sebesar 99% atau 2,33

jadi safety stock (B) = a σ U

= 2,33 x 3.962,23 buah

= 9.231,99 buah

- Reorder Point (R) = $\bar{dl}$ + B

= 13.237,28 + 9.231,99 buah

= 22.469,27 buah.

Maka kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan baku dapat dibandingkan menurut perusahaan dengan menggunakan analisis

economic order quantity sebagai berikut :

Menurut Perusahaan :

- Frekuensi pesanan selama tahun 1990 sebanyak 30 kali
- Rata-rata setiap kali pesanan = $\frac{2.65.018}{30}$ = 68.833,93 kali
- Persediaam rata-rata $\frac{Q}{2}$ = $\frac{68.833,93}{2}$ = 34.416,96 buah

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan = 34.416,96 x Rp. 2,6 = Rp. 89.484,1
- Biaya pesanan 30 x Rp.5.000. = Rp.150.000.

Rp.239.484,1

Menurut Analisis economic order quantity

- Frekuensi pesanan selama setahun 36 kali
- Rata-rata setiap kali pesanam = $\frac{2.065.018}{23}$ = 89.783,39 buah
- Persediaan rata-rata $\frac{Q}{2}$ = $\frac{89.783.39}{2}$ = 44.891,7 buah

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan = 44,891,7 x 2,6 = Rp. 116.718,42
- Biaya pesanan = 23 x 5.000. = Rp. 115,000,

Rp.231,718,92

Dari hasil perhitungan tersebut diatas, menunjukkan bah wa cara pembelian bahan baku markisa yang paling ekonomis untuk memenuhi kebutuhan sebesar 2.062.018 buah, seharusnya dipenuhi dengan memesan sebanyak 89.120,01 bùah setiap kali pesanam. Karena pada kuantitas inilah akan tercapai biaya pemesanan yang minimal.

Sedangkan besarnya persediaan pengaman (safety stock) yang se baiknya dimiliki perusahaan sebesar 9.231,99 buah dan titik pesanan kembali (reorder point) mencapai 22.469,27 buah, maka kebijaksanaan dalam pengendalian persedure bahan baku markisa dapat disimpulkan bahwa cara pembelian yang dilakukan perusahaan PT."XYZ" untuk memenuhi kebutuhan tahun 1990 dengan memesan sebanyak 30 kali ternyata kurang efisien, dibanding dengan menggunakan analisis economic order quantity yaitu dengan memesan sebanyak 23 kali. Besarnya biaya yang dapat ditekan jika perusahaan menggunakam analisis economic order quantity adalah :

Rp. 239.384,1 - Rp. 231.718,92 = Rp. 7.765,18.

b. Gula pasir

- Kebutuhan gula dalam setahun sebanyak 11.080 kg
- Frekuensi pesanan selama tahun 1990 sebanyak 20 kali
- Biaya setiap pesanan sebesar Rp. 6.750.
- Harga bahan baku gula per liter Rp. 750.
- Biaya penyimpanan diperkirakan 20% dari harga bahan baku yaitu 20% x Rp. 750, = Rp. 150
- Lead time 2 hari
- Lewels of service 99% atau 2,33.

TABEL IV

Rata-rata Kebutuhan Bulanan dan Standar Deviasi untuk Bahan Baku Gula Pasir Pada Perusahaan PT."XYZ" Th.1990

Bulan	Penjualan Markisa (liter) Y	Penggunaan Bahan (liter) y_i	$Y_1 - Y_i$	$(Y_1 - Y_i)^2$
Januari	2050	1090	- 240	57.600
Pebruari	2005	1000	- 150	22.500
Maret	2000	990	- 140	19.600
April	1900	900	- 50	2.500
Mei	1800	875	- 25	625
Juni	1770	880	- 20	450
Juli	1790	860	0	0
Agustus	1800	875	15	225
September	1820	885	25	625
Oktober	1845	890	30	400
Nopember	1870	910	50	2.500
Desember	1895	925	65	4.225
Jumlah	22.454	11.080		94.750.

Sumber : Perusahaan PT."XYZ"

Data di oleh kembali.

Kalau data tersebut disubtitusikan kedalam rumus economic order quantity, maka :

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \quad D \quad S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 11.080 \times 6.750}{150}}$$

$$= \sqrt{\frac{149.580.000}{150}}$$

$$= \sqrt{997.200}$$

$$= 998,60 \text{ liter}$$

Jadi untuk setiap pesanan yang paling ekonomis setiap kali di lakukan pesanan sebanyak 998,60 liter. Dan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak :

$$\frac{11.080}{998,60} = 11 \text{ kali}$$

- Rata-rata kebutuhan harian = $\frac{11.080}{312} = 35,51$ liter
- Rata-rata bulanan = $\frac{11.080}{12} = 923,33$ liter
- Standard Deviasi bulanan adalah :

$$\sigma_{di} = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - Y_i)^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{94.750}{11}}$$

$$= \sqrt{8.613,63}$$

$$= 92,81$$

Rata-rata kebutuhan harian sudah ditentukan pada hal sebelumnya sebanyak 35,51 liter.

- Lead time = 2 hari
- Pemakaian selama lead time ($\bar{dl}$) = 2 x 35,51 = 71,02 liter
- Standard deviasi lead time adalah :

$$\sigma_{tu} = \sqrt{\sum_{i=1}^{L} \sigma_{di}^{2}}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{26} (92,81)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{13} (8.613,70)}$$

$$= \sqrt{662,6}$$

$$= 25,74 \text{ liter}$$

- Level of service ditentukan 99% atau 2,33
- Safety stock (B) = $a \sigma_u$

  = 2,33 x 25,74 liter

  = 59,97 liter
- Reorder point (R) = $\bar{dl}$ + B

  = 71,02 + 59,97 = 130,99 liter.

Maka kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan baku gula dibandingkan menurut perusahaan dengam analisis economic order quantity sebagai berikut :

Menurut Perusahaam :

- Kebutuhan bahan baku gula selama tahun 1990 sebanyak 11.080 liter
- Frekuensi pesanan sebanyak 20 kali
- Biaya setiap kali melakukan pesanan sebesar Rp.6.750.
- Rata-rata setiap kali pesan = $\frac{11.080}{20}$ = 554 liter
- Persediaan rata-rata = $\frac{Q}{2}$ = $\frac{554}{2}$ = 277 liter

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan = 277 x Rp. 150. = Rp. 41.550.
- Biaya pesanan = 20 x Rp. 6750 = Rp.135.000.

total = Rp.176.550.

Menurut Economic Order Quantity :

- Frekuensi pesanan sebanyak 11 kali setahun
- Rata-rata setiap kali pesan = $\frac{11080}{11}$ = 1.007,27 liter
- Persediaan rata-rata = $\frac{Q}{2}$ = $\frac{1.007,27}{2}$ = 503,63 liter

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan = 503,63 x 150, = Rp. 75.544,5.
- Biaya pesanan = 11 x Rp.6.750 = Rp. 74.250.

= Rp.149.794,5.

Apabila perusahaan ini menggunakan metode analisis economic order quantity, maka biaya yang dapat ditekan sebesar = Rp.176.550 = Rp. 149.794,5 = Rp. 26.755.5.

c. Benzocz

- Kebutuhan benzocz dalam tahun 1990 sebanyak 3.805 gram
- Frekuensi pesanan sebanyak 20 kali
- Biaya setiap kali pesanan sebesar Rp.1000,
- Harga bahan baku benzocz Rp.14/gram
- Biaya penyimpanan diperkirakan 20% dari harga bahan baku yaitu 20% x Rp.14 = Rp.2,8.
- Lead time 2 hari
- Level of service 99% atau 2.33

Berikiut ini akan diperlihatkan jumlah pemakaian bahan baku benzocz untuk kebutuhan bulanan dalam tahun 1990.

TABEL V

Rata-rata Kebutuhan Bulanan dan Standar Deviasi

Untuk Bahan Baku Benzoez Pada Perusahaan PT."XYZ"

Tahun 1990.

Bulan	Penjualan Markisa (liter) Y	Penggunaan Bahan (Gram Y_i	$Y_i - Y_i$	$(Y_i - Y_i)^2$
Januari	2.050	375	- 95	9.025
Pebruari	2.005	340	- 60	3.600
Maret	2.000	330	- 50	2.500
April	1.900	310	- 30	900
Mei	1.800	305	- 25	625
Juni	1770	310	- 20	400
Juli	1.790	290	0	0
Agustus	1.800	305	15	225
September	1.820	295	25	625
Oktober	1.845	300	30	900
Nopember	1.870	315	45	2.025
Desember	1.895	330	60	3.600
Jumlah	22.454	3.805		9.675

Sumber : Perusahaan PT."XYZ" Malino

Data di olah kembali

Kalau data tersebut disubtitusikan kedalam rumus economic order quantity, maka :

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2.\ D.\ S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 3.805 \times 14}{2,8}}$$

$$= \sqrt{\frac{106.540}{2,8}}$$

$$= \sqrt{38.050}$$

$$= 195,06 \text{ gram}$$

Jadi untuk setiap pesanam yang paling ekonomi setiap kali pesanan sebanyak 195,06 gram. Dan frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak :

$$\frac{3.805}{195,06} = 19 \text{ kali}$$

- Rata-rata kebutuhan harian $\frac{3.805}{312} = 9,89$ kg
- Rata-rata bulanan $\frac{3.805}{12} = 317,08$ kg
- Standard deviasi bulanan adalah :

$$\text{Ŧ di} = \sqrt{\frac{\sum (Y_i - Y_i)^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{9.675}{11}}$$

$$= \sqrt{879,54}$$

$$= 29,65.$$

Rata-rata kebutuhan harian sudah ditentukan pada halaman sebelumnya sebanyak 9,89 kg.

- Lead time = 2 hari
- Pemakaian selama lead time ($\bar{d}l$)= 2 x 9,89 kg = 19,78 kg
- Standard deviasi lead time adalah :

$$\sigma_u = \sqrt{\sum_{i=1}^{L} \sigma_{di}^2}$$

$$= \sqrt{\frac{2}{26}(29,65)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{13}(879,12)}$$

$$= \sqrt{67,62}$$

$$= 8,22 \text{ kg.}$$

- Level of service ditentukan 99% atau 2,33
- Safety stock (B) = $a\sigma_u$

= 2,33 x 8,22 kg

= 19,15 kg

- Reorder point (R) = $\bar{d}l$ + B

= 19,78 + 19,15 kg

= 38,93 kg.

Maka kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan baku benzoez dibandingkan menurut perusahaan dengan analisis

economic order quantity sebagai berikut :

Menurut Perusahaan :

- Kebutuhan bahan baku benzocz selama tahun 1990 sebanyak 3.805 kg.
- Frekuensi pesanan sebanyak 20 kali
- Biaya setiap kali pesanan sebanyak Rp.1.000.
- Rata-rata setiap kali pesanan $\frac{3805}{20}$ = 190,25 gram
- Persediaan rata-rata = $\frac{Q}{2}$ = $\frac{190,25}{2}$ = 95,12 gram

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan 95,12 x 2,8 = Rp.266,34
- Biaya pesanan 20 x Rp.100 = Rp.20.000

= Rp.20.266,34

Menurut Economic order Quantity :

- Frekuensi pesanan sebanyak 19 kali
- Biaya setiap kali pesanan sebanyak Rp.1000.
- Rata-rata setiap kali pesanan $\frac{3.805}{19}$ = 200.26 gram
- Persediaan rata-rata $\frac{Q}{2}$ = $\frac{200.26}{2}$ = 100.13.

Jumlah biaya :

- Biaya penyimpanan 100.13 x 2,8 = Rp.560.73
- Biaya pesanan 19 x Rp.1000 = Rp.19.000.

= Rp.19.560.73.

Melihat daripada perbandingan antara pelaksanaan perusahaan dengan economic order quantity, nampak bahwa frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 20 kali, sementara menurut economic order quantity sebanyak 19 kali, jadi lebih efisien dari pemesanan. Begitu pula dari segi biaya perusahaan mengeluarkan sebesar Rp.20.266,34 sedangkan analisa economic order quantity sebesar Rp.19.560,73, perusahaan dapat menekan pengeluaran biaya sebesar Rp.705.61 jika menggunakan economic order quantity.

TABEL

Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang Dilakukan Perusahaan PT."XYZ" Th.1990

Jenis bahan baku	Jumlah persediaan	Frekuensi pesanan	Jumlah pemesanan	Jumlah biaya (Rp)
1.Markisa	2.065.018 buah	30 kali	68.833,93 buah	239.484,1
2.Gula	11.080 liter	20 kali	554 liter	176.550
3.Benzocz	3.805	20 kali	190,25 gram	20.266,34
		jumlah biaya		436,300.441

Sumber : Perusahaan PT."XYZ"

Data di oleh kembali.

TABEL VII

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menurut Analisa Economic Order Quantity pada Perusahaan PT."XYZ" tahun 1990.

Jenis bahan baku	Jumlah persediaan	Frekuensi Pesanan	Jumlah Pesanan	Jumlah biaya (Rp)
1.Markisa	2.065.018 buah	23 kali	89.783,39 buah	231.718.92
2.Gula	11.080 liter	11 kali	1.007.27 liter	149.794,5
3. Benzocs	3.805	19 kali	200,26 gram	19.560,73
	Jumlah biaya			401.073.23

Sumber : Perusahaan PT."XYZ", data di oleh kembali.

Berdasarkan kedua tabel tersebut diatas, maka jelaslah bahwa kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan tidak efisien, dimana selama tahun 1990 ternyata perusahaan telah mengeluarkan biaya untuk persediaan bahan baku sebesar Rp.436.300.44,-.Setelah dianalisis dengan menggunakan economic order quantity, maka frekuensi pemesanan selama setahun (1990) dapat diatur dan jumlah pesanan bahan baku setiap kali pesanan adalah yang paling ekonomis sehingga biaya yang harus dikeluarkan untuk persediaan bahan baku sebesar Rp.401.073,23. Hal ini berarti bahwa jumlah biaya yang dapat ditekan selama satu tahun adalah : Rp.436.300.44 - Rp. 401.033,23 = Rp. 35.227,21.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Setelah penulis menguraikan pada bab-bab terdahulu, maka dapatlah ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Perusahaan PT."XYZ", adalah salah satu perusahaan industri minuman botol markisa yang berada di daerah Malino Kabupaten Gowa.
2. Perkembangan penjualan perusahaan ini, kelihatan cukup baik karena pada tahun 1986 jumlah penjualan sebanyak 11.660 liter, sedangkan pada tahun 1990 meningkat menjadi 22.545. liter. Sehingga tahun 1986 sampai pada tahun 1990 ada peningkatan hasil penjualan sebanyak 10.885 liter.
3. Pembelian bahan baku yang dilakukan oleh Perusahaan PT. "XYZ" ini ternyata belum efektif dan efisien, kalaupun melihat perkembangan hasil jumlah penjualan perusahaan, itu karena hanya berdasarkan kebiasaan dan pengalaman. Kalau berdasarkan pengalaman perusahaan, melakukan pemesanan bahan baku markisa 30 kali, gula pasir 20 kali, dan benzocz 20 kali, sedangkan kalau menggunakan analisis economic order quantity hanya melakukan pemesanan markisa 23 kali, gula pasir 11 kali, dan benzocz 19 kali. Sehingga biaya yang dapat ditekan adalah sebesar Rp. 436.300,44-Rp. 401.073,23 = Rp.35.227,21, setiap tahun.

Dengan adanya pemberosan ini perusahaan mengalami kerugian.

4. Hipotesis kerja yang diajukan, dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama maupun hipotesis yang kedua ternyata dapat diterima.

5. Perusahaan selama ini tidak menjalankan kebijaksanaan persediaan pengaman (safety stock) yang merupakan salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan saat pemesaman kembali (Rearder point)

6. Untuk menerapkan analisis economic order quantity (EOQ) bahan baku yang dipesan harus tetap tersedia dipasaran, sedang saat, maka kelemahan analisis economic order quantity adalah sudah dapat digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan yang paling ekonomis pada tahun-tahun yang bersifat musiman.

6.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis kemukakan sehubungam dengan hasil analisis pada perusahaan ini tentang kebijaksanaan pengendalian persediaan bahanbbaku yakni :

1. Perlu adanya penambahan jumlah karyawan khususnya pada bagian-bagian bidang produksi, penjualan, pemasaran, Maksud dari pada penambahan karyawan ini, adalah menjaga kemungkinan ketidak beresan suatu pekerjaan tertentu disebabkan karena para karyawan yang ada pada bidang yang dikatakan tersebut diatas hanya ditangani satu orang sehingga akan kecenderungan karyawan saling mengharapkan.

2. Agar perusahaan ini menggunakan suatu metode dalam pengendalian persediaan bahan baku, yaitu metode yang berdasarkan economic order quantity, agar kebutuhan bahan baku perusahaan sesuai dengan jumlah yang dipesan, dan begitu pula penentuan jumlah yang harus dipesan setiap kali dilakukan pemesanan.
3. Pengendalian persediaan yang dilakukan oleh perusahaan berdasarkan pengalaman, sebaiknya agar dapat melakukan, mengendalikan persediaan bahan baku yang berdasarkan economic order quantity seefisien mungkin untuk mendapatkan suatu hasil yang optimal dengan biaya yang semaksimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahyari Agus, Efisiensi persediaan Bahan, Bagian Penerbit - Fakultas Ekonomi UGM tahun 1981.

2. Assauri Sofyan, Management Produksi, Edisi ketiga, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta - 1970.

3. Adi Sapitro, Gunawan dan Asri, Marwin, Anggaran Perusahaan cetakan kedua; bagian penerbit Fakultas Ekonomi Universi - tas Gajahmada Yogyakarta, 1981.

4. Buppot, Elwoods, Manajemen produksi/open, Jilid 2, penerje mah Bakri Siagan, R.A Rivai, Slamet, Penerbit Erlangga - Jakarta, 1989.

5. Chast B, Richart and Aquihama J. Nicholas, production and- opinihous mamagement, Second Edition Home Woord, intenire- Richard O. irwin, inc, 1974.

6. England B. witer, Leonders R, michal, Pemehaming and mate- rial management, Siscts ed Rechard. o irwin inc tahun 1975

7. Handing A.H. Management produksi, Sari Management No. 35, Buku Aksara Jakarta, 1974.

8. Magie F. John, production planning and inveriting, control New York mac graw Hilt Book Company, inc, 1958.

9. Lismy, maxtz, Akuntansi Biaya, Perencanaan dan Pengenda - lian jilid I, Penerjemah, Hisman wiboan, penerbit Erlangga Jakarta 1989.

10. Riyanto, Bambang, Dasar-dasar pembelanjaam perusahaan, ya- yasam penerbit Gajahmada Yogyakarta, 1989.