



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM
MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA
PERUSAHAAN VENUS BAKERY BOGOR**

Skripsi

Dibuat Oleh :

FAJRI HADI MULDHANI

021106063

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS PAKUAN

BOGOR

2010

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM
MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA
PERUSAHAAN VENUS BAKERY BOGOR**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Ekonomi
Jurusan Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi,

(Prof. Dr. Eddy Mulyadi Soepardi, MM., SE., Ak.)

Ketua Jurusan,

(H. Karma Syarif, MM., SE.)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHANBAKU DALAM
MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA
PERUSAHAAN VENUS BAKERY BOGOR**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari : Sabtu Tanggal 30 Oktober 2010

Fajri Hadi Muldhani
021106063

Menyetujui

Dosen Penilai,



(Jaenudin, MM., SE.)

Pembimbing,



(Hj. Srie Sudarjati, MM., SE.)

Co. Pembimbing,



(Tutus Rully, MM., SE.)

ABSTRAK

FAJRI HADI MULDHANI. NPM 021106063. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Pada Perusahaan Venus Bakery . Dibawah bimbingan SRIE SUDARJATI, MM., SE dan TUTUS RULLY, MM., SE.

Perusahaan Venus Bakery merupakan perusahaan perorangan sehingga semua jabatan dipegang oleh keluarga sendiri, serta manajemen perusahaan pun diatur oleh keluarga. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1992 dengan surat keterangan P – IRT 169100394 atas nama bapak Hendra dengan nama perusahaan "Venus Bakery" yang berlokasi di Jl. Pajajaran Komp. V Point No. 1 Kota Bogor. Perusahaan ini bergerak dalam bidang makanan dimana kegiatannya membuat aneka macam roti. Dalam menjalankan kegiatannya perusahaan membutuhkan bahan baku berupa tepung terigu, gula, dan mentega untuk menghasilkan produk berupa roti. Namun dalam hal pengadaan bahan baku perusahaan masih terlalu besar biaya persediaannya sehingga tidak efisien. Efisiensi sangat didukung oleh banyak faktor, diantaranya oleh kelancaran proses produksi. Yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah agar bahan baku yang dibutuhkan hendaknya cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada Perusahaan Venus Bakery Bogor adalah Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan Venus Bakery dan Untuk mengetahui analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi produksi perusahaan Venus Bakery.

Metode penelitian ini meliputi desain penelitian dan operasional variable, adapun desain penelitian yang dilakukan penulis adalah deskriptif eksploratif dengan menggunakan metode berupa studi kasus. Sedangkan teknik penelitian yang digunakan adalah statistik komparatif. Metode yang digunakan penulis adalah EOQ (Economic Order quantity) dan uji hipotesis.

pelaksanaan pengadaan bahan baku perusahaan menggunakan metode EOQ karena dapat menghemat biaya yang dikeluarkan. Untuk bahan baku tepung terigu perusahaan dapat menghemat sebesar Rp. 6.593.089, untuk bahan baku gula dapat menghemat biaya sebesar Rp. 7.410.987 sedangkan untuk bahan baku mentega dapat menghemat biaya sebesar Rp. 8.160.965. berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dalam pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan dengan pengadaan bahan baku yang menggunakan metode EOQ terjadi selisih biaya dalam pengadaan bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 6.593.089, untuk bahan baku gula terdapat selisih sebesar Rp. 7.410.987, untuk bahan baku mentega terdapat selisih sebesar Rp. 8.160.965. dengan menggunakan metode pemesanan EOQ terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 0,401 atau 40 % untuk bahan baku tepung terigu, 0,71 atau 71 % untuk bahan baku gula dan 0,91 atau 91 % untuk bahan baku mentega, sehingga terjadi peningkatan efisiensi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya yang berjudul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA PERUSAHAAN VENUS BAKERY”**

Adapun tujuan skripsi ini adalah untuk dijadikan dan diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar sarjana ekonomi pada program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih pada :

1. Bapak Prof, Dr. Eddy Mulyadi Soepardi, SE., AK. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
2. Ibu Sri Hartini, MM., SE. Selaku pembantu Dekan 3.
3. Bapak H. Karma Syarif, MM., SE. Selaku Ketua Jurusan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
4. Ibu Lesti Hartati, SE. Selaku Sekretaris Akademik.
5. Ibu Srie Sudarjati, MM.,SE. Selaku Pembimbing.
6. Ibu Tutus Rully, MM., SE. Selaku Co- pembimbing.
7. Ibu Herlianti selaku Manajer pada Perusahaan Venus Bakery.
8. Ucapan terima kasih tak terhingga kepada orang tua dan adik-adiku yang selalu memberikan perhatian dan doanya.
9. kepada kekasihku yang selalu memberikan motivasi dan support selama membuat skripsi ini.

10. Tidak lupa juga kepada Dede, Anda, Angga, dan juga rekan-rekan mahasiswa jurusan manajemen angkatan 2006.

Penulis menyadari bahwa sepenuhnya bahwa skripsi ini masi jauh dari sempurna. Untuk itu penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun dan dapat membantu penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya dengan segala kerendahan dan keterbatasan kemampuan yang ada, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan dan Identifikasi Masalah	6
1.2.1. Perumusan Masalah	6
1.2.2. Identifikasi Masalah.....	7
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	7
1.3.1. Maksud Penelitian.....	7
1.3.2. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Kegunaan Penelitian	8
1.5. Kerangka Pemikiran danParadigma Penelitian.....	9
1.5.1. Kerangka Pemikiran.....	9
1.5.2. Paradigma Penelitian	16
1.6. Hipotesis Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Manajemen	17
2.1.1. Pengertian Manajemen.....	17
2.1.2. Manajemen Operasional	18
2.1.3. Manajemen Produksi dan Operasi	19
2.2. Persediaan.....	21
2.2.1. Pengertian Persediaan	21
2.2.2. Fungsi-fungsi Persediaan	24
2.3. Pengendalian Persediaan Bahan baku	27
2.3.1. Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	27
2.3.2. Tujuan Pengendalian Persediaan Bahan Baku	28
2.4. Efisiensi.....	29
2.5. EOQ.....	31
2.5.1. Pengertian EOQ	31
2.5.2. Cara Menentukan Economic Order Quantity (EOQ) .	32
2.5.3. Safety Stock dan Lead Time	34
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	
3.1. Objek Penelitian.....	38
3.2. Metode Penelitian	38
3.2.1. Desain Penelitian	38
3.2.2. Operasionalisasi Variabel.....	39

3.2.3. Prosedur Pengumpulan Data	40
3.2.4. Metode Analisis	41
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	
4.1. Profil Perusahaan	45
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	45
4.1.2. Struktur Organisasi	46
4.1.3. Proses Produksi Perusahaan Venus Bakery	51
4.2. Pembahasan.....	54
4.2.1. Analisis Persediaan Bahan Baku yang dilakukan Perusahaan Venus Bakery	54
4.2.2. Kendala-kendala yang dihadapi perusahaan Venus Bakery dalam efisiensi biaya produksi	62
4.2.3. Penerapan Metode EOQ dalam meningkatkan efisiensi biaya produksi pada Perusahaan Venus Bakery	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. simpulan.....	97
5.2. Saran.....	99

JADWAL PENELITIAN
JADWAL PENELITIAN
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 : Jumlah Pembelian Bahan Baku 2009
Tabel 1.2 : Biaya Pemesanan, penyimpanan Bahan Baku 2009
Tabel 3.1 : Operasionalisasi Variabel
Tabel 4.1 : Pemakaian Bahan baku Tepung terigu
Tabel 4.2 : Pemakaian Bahan Baku gula
Tabel 4.3 : Pemakaian Bahan Baku Mentega
Tabel 4.4 : Perbandingan Total Cost antara Perusahaan Dan EOQ Bahan Baku Tepung Terigu
Tabel 4.5 : Perbandingan Total Cost antara Perusahaan Dan EOQ Bahan Baku Gula
Tabel 4.6 : Perbandingan Total Cost antara Perusahaan Dan EOQ Bahan Baku Tepung Mentega
- Tabel 4.7 : Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Tepung Terigu
Tabel 4.8 : Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Tepung Gula
Tabel 4.9 : Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Tepung Mentega
Tabel 4.10 : Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku Tepung Terigu
Tabel 4.11 : Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku Gula
Tabel 4.12 : Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku Mentega
Tabel 4.13 : Perbandingan Perhitungan Persediaan Yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ untuk Bahan Baku Tepung Terigu
Tabel 4.14 : Perbandingan Perhitungan Persediaan Yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ untuk Bahan Baku Gula
Tabel 4.15 : Perbandingan Perhitungan Persediaan Yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ untuk Bahan Baku Mentega

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Gambar Paradigma

**Gambar 4.1 : Penentuan Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku
Tepung Terigu**

Gambar 4.2 : Penentuan Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Gula

Gambar 4.3 : Penentuan Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Mentega

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Riset dari Perusahaan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan berbagai bidang usaha telah mengalami kemajuan yang cukup pesat di Indonesia, sejalan dengan berkembangnya kebudayaan bangsa dari masa kemasa. Begitu pula dengan kebutuhan hidup manusia senantiasa terus berkembang sesuai perkembangan jaman. Pada prinsipnya setiap manusia selalu berusaha untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya secara layak terutama kebutuhan pokok seperti makan, minum, pakaian, dan tempat tinggal atau lebih dikenal dengan istilah sandang, pangan, papan.

Dalam situasi dunia usaha yang semakin ketat persaingannya, perusahaan dituntut untuk dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas usahanya, dengan menciptakan produk yang berkualitas.

Efisiensi sangat didukung oleh banyak faktor, diantaranya oleh kelancaran proses produksi. Yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah agar bahan baku yang dibutuhkan hendaknya cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi.

Perusahaan Venus Bakery merupakan perusahaan perorangan sehingga semua jabatan dipegang oleh keluarga sendiri, serta manajemen perusahaan pun diatur oleh keluarga.

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1992 dengan surat keterangan P – IRT 169100394 atas nama bapak Hendra dengan nama perusahaan "Venus Bakery" yang berlokasi di Jl. Pajajaran Komp. V Point No. 1 Kota Bogor.

Perusahaan ini dimulai dengan melakukan produksi roti secara kecil-kecilan dengan tujuan untuk memenuhi permintaan terhadap makanan roti yang terus meningkat.

Dengan peralatan dan perlengkapan produksi serta pengolahan yang masih dilakukan secara sederhana, tetapi dalam waktu yang relatif singkat, berkat keuletan pengusaha tersebut dalam membaca setiap peluang pasar yang ada, maka perusahaan ini secara bertahap mengalami peningkatan dan untuk dapat meningkatkan fungsi produksi, perusahaan dengan melakukan ekspansi atau perluasan usaha dengan jalan menambah peralatan yang ada dengan yang lebih maju dan moden dari sebelumnya.

Melihat pangsa pasar yang cukup luas perusahaan berusaha melakukan peningkatan baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas, sehingga perusahaan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen serta pada akhirnya perusahaan akan mendapatkan jumlah profit yang diinginkan.

Persediaan bahan baku yang cukup sangat penting bagi suatu perusahaan, Akan tetapi hendaknya jumlah persediaan itu tidak terlalu besar sehingga modal yang tertanam dalam persediaan dan biaya-biaya yang ditimbulkannya dengan adanya persediaan juga tidak terlalu besar.

Bila persediaan bahan baku terlalu banyak, manfaatnya adalah menjamin kelangsungan proses produksi karena tidak akan kehabisan bahan baku, tetapi disisi lain akan menimbulkan biaya penyimpanan bahan baku digudang yang semakin tinggi, Selain itu bila modal terlalu banyak terikat dalam persediaan bahan baku berarti modal tersebut “Idle” (menganggur). Dalam hal ini tentunya tidak efisien untuk perusahaan dan mengurangi keuntungan yang diharapkan.

Sebaliknya bila persediaan bahan baku terlalu sedikit, berarti biaya penyediaan bahan baku cukup kecil, namun tidak akan dapat mengantisipasi kebutuhan bahan baku bila suatu waktu tingkat produksi tiba-tiba naik, bila hal ini terjadi proses produksi dapat terancam pelaksanaannya atau bisa jadi terhenti serta bisa berakibat kerugian dan tidak efisien, karena harus mengeluarkan biaya tetap walaupun perusahaan berhenti beroperasi. Kerugian lain yaitu terputusnya hubungan perusahaan dengan konsumen.

Untuk itu penting bagi setiap jenis perusahaan mengadakan pengawasan atau pengendalian atas persediaan, karena kegiatan ini dapat membantu agar tercapainya suatu tingkat efisiensi penggunaan dalam persediaan.

Perusahaan Venus Bakery telah melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan cukup baik. Namun efisiensi yang diharapkan belum tercapai, hal ini dapat dilihat dengan biaya persediaan yang relatif tinggi tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Berikut adalah laporan pembelian bahan baku perusahaan Venus Bakery.

TABEL 1.1
VENUS BAKERY
Jumlah Pembelian Bahan Baku Venus Bakery
Tahun 2009

Kebutuhan bahan baku	Jumlah pembelian bahan baku	Harga bahan baku	jumlah
Tepung terigu (dalam sak)	4056	Rp. 170.000 / Sak	Rp. 689.520.000
Gula (dalam bal)	648	Rp. 520.000 / Bal	Rp. 336.960.000
Mentega (dalam Kg)	20496	Rp. 12.400 / Kg	Rp. 254.150.400

(sumber : Perusahaan Venus Bakery)

Dari data persediaan bahan baku pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa jumlah pembelian bahan baku tepung terigu Rp.689.520.000, Pembelian bahan baku gula Rp.336.960.000, sedangkan untuk pembelian bahan baku mentega Rp.254.150.400.

Berikut ini adalah data biaya pemesanan dan biaya penyimpanan perusahaan Venus Bakery :

Tabel 1.2

VENUS BAKERY
Data Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku
Tahun 2009

No	Keterangan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total
1	Tepung Terigu	Rp.19.575.960	Rp.3.447.600	Rp.23.023.560
2	Gula	Rp.16.162.920	Rp.1.684.800	Rp.17.847.720
3	Mentega	Rp.15.872.388	Rp.1.270.752	Rp.17.143.140

(Sumber : Perusahaan Venus Bakery)

Dapat dilihat pada Tabel 1.2 diatas bahwa biaya pemesanan untuk bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 19.575.960, gula Rp. 16.162.920, sedangkan untuk mentega Rp. 15.872.388. Biaya penyimpanan untuk bahan baku tepung terigu Rp. 3.447.600, gula Rp. 1.684.800, mentega Rp. 1.270.752.

Dari keterangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perlunya mempertimbangkan dalam menentukan jumlah persediaan yang optimal agar biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar dan resiko kehabisan persediaan pun dapat dihindari.

Dalam penelitiannya, peneliti akan menggunakan pengendalian persediaan bahan baku untuk melihat apakah persediaan bahan baku yang

sudah ada berjalan dengan baik atau tidak. Persediaan bahan baku ini dapat dijadikan ukuran kecepatan barang berganti atau telah dijual.

Mengingat pentingnya masalah pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan industri manufaktur, untuk itu penulis membantu memecahkan masalah tersebut melalui penelitian dengan mengambil judul ***“ANALIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA PERUSAHAAN VENUS BAKERY”***

1.2. Perumusan dan Identifikasi Masalah

1.2.1. Perumusan Masalah

Berdasarkan data diatas maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Persediaan bahan baku pada perusahaan Venus Bakery mengalami peningkatan.
- 2) Perusahaan Venus Bakery memerlukan pengendalian persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi produksi.

1.2.2. Identifikasi Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang tersebut diatas maka masalah-masalah yang akan dikaji adalah hal-hal yang terkait dengan masalah pengawasan persediaan bahan baku, adapun bahan baku yang digunakan perusahaan Venus Bakery adalah terigu, gula, mentega, susu bubuk, femivan, dan lain-lain.

Beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Bagaimana pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan Venus Bakery?
- 2) Bagaimana analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi produksi perusahaan Venus Bakery?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah memperoleh data yang mendukung didalam kegiatan penulisan mengenai peranan pengendalian persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi produksi pada perusahaan Venus Bakery dalam rangka penyusunan makalah seminar guna untuk menjadi suatu bentuk studi perbandingan antara teori dan praktek, serta merupakan upaya

dalam mengembangkan ilmu yang telah penulis dapatkan dibangku kuliah.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian adalah :

- 1) Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan Venus Bakery?
- 2) Untuk mengetahui analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi produksi perusahaan Venus Bakery?

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan sebagai berikut :

1. Kegunaan teoritis
 - a. Bagi penulis, Sebagai aplikasi dari teori-teori dan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh di bangku kuliah melalui pengelolaan data informasi dari obyek penelitian sehingga didapat suatu kesimpulan yang bermanfaat.

- b. Bagi pembaca, Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan serta dapat juga sebagai bahan referensi, khususnya mengenai topik yang dibahas dalam makalah ini.

2. Kegunaan praktis

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat digunakan oleh perusahaan sebagai bahan pertimbangan dan pemikiran yang mungkin bermanfaat dalam memecahkan masalah yang dihadapi, khususnya mengenai manajemen persediaan sebagai alat pengendalian pemakaian bahan baku untuk efisiensi produksi.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Paradigma Penelitian

1.5.1. Kerangka Pemikiran

Persediaan bahan baku merupakan komponen yang turut menentukan serta menjadi syarat utama dalam keberhasilan suatu perusahaan dalam menjalankan operasinya. persediaan menjadi modal awal perusahaan yang paling besar. Dengan demikian pelaksanaannya harus dilakukan secermat mungkin. Maka untuk menghindari kekurangan bahan baku perusahaan dapat menyediakan bahan baku dalam jumlah banyak. Tetapi persediaan bahan baku dalam jumlah besar tersebut akan mengakibatkan terjadinya biaya-

biaya yang semakin besar pula. Disamping itu, resiko kerusakan bahan juga akan bertambah besar apabila persediaan bahan bakunya besar.

Adapun alasan diperlukannya persediaan oleh suatu pabrik adalah :

- a. Dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan operasi produksi dan untuk memindahkan produk dari suatu tingkat proses ke tingkat proses lainnya yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan.
- b. Alasan organisasi, untuk memukinkan satu unit atau bagian membuat jadwal operasinya secara bebas, tidak tergantung dari yang lainnya.

Sedangkan persediaan yang diadakan mulai dari bentuk bahan mentah sampai barang jadi, antara lain berguna untuk dapat :

- a. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
- b. Menghilangkan resiko dari materi yang dipesan berkualitas tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- c. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
- d. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.

- e. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan langganan pada suatu waktu dapat dipenuhi dengan memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.
- f. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Pengertian persediaan mencakup pengertian yang sangat luas, karena sangat tergantung kepada sifat, jenis dan bidang usaha persediaan.

T. Hani Handoko dalam buku dasar-dasar manajemen produksi dan operasi, persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Istilah dari persediaan sendiri dapat meliputi yaitu :

Persediaan barang dagang (merchandise inventory), persediaan bahan mentah (raw material inventory), persediaan barang dalam proses / barang setengah jadi (work in process / good in process inventory), dan persediaan barang jadi (finished goods inventory).

Untuk perusahaan industri, persediaan bahan baku dan barang dalam proses bertujuan untuk memperlancar kegiatan

produksi. Sementara persediaan barang jadi dimaksudkan untuk memenuhi permintaan pasar. Persoalan persediaan yang perlu dipecahkan adalah bagaimana perusahaan mampu memprediksi dengan tepat kebutuhan akan bahan baku dan barang jadi. Bagaimana perusahaan dapat menyediakan persediaan tepat pada waktunya sesuai dengan jumlah yang diperlukan.

Bagi perusahaan persediaan memiliki beberapa fungsi yang penting dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, yaitu :

- a. Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
- b. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- c. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
- d. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
- e. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
- f. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan. (Eddy Herjanto, 2006, 238)

Adapun tujuan pengelolaan persediaan didalam perusahaan yaitu sebagai berikut :

- a. Untuk memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen).
 - b. Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi.
 - c. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.
 - d. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi besar.
 - e. Menjaga supaya penyimpanan dalam emplacement tidak besar-besaran karena mengakibatkan biaya menjadi besar.
- (Agus Ristono, 2009)

Pembicaraan mengenai persediaan merupakan hal yang penting karena setiap perusahaan baik perusahaan jasa dan manufaktur sangat memerlukan persediaan. Persediaan merupakan modal yang paling besar dalam suatu perusahaan. Tanpa adanya persediaan, pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya tidak memenuhi keinginan para pelanggannya. Dalam suatu perusahaan mempunyai tujuan manajemen persediaan dan tujuan manajemen persediaan adalah “mengadakan persediaan

yang dibutuhkan untuk operasi yang berkelanjutan pada biaya minimum". Oleh karena itu langkah pertama dalam mengembangkan suatu model persediaan adalah mengidentifikasi jumlah persediaan yang optimum dan biaya-biaya yang berhubungan dengan persediaan.

Agar tidak terjadinya kekurangan maupun kelebihan bahan baku maka diperlukan adanya suatu pengendalian persediaan bahan baku, yang dapat menjamin kebutuhan bagi kelancaran kegiatan proses produksi dengan biaya yang minimum sehingga tercipta suatu efisiensi.

Dalam hal ini, dikatakan efisiensi apabila terjadi penghematan suatu biaya-biaya yang menyangkut dalam pengendalian persediaan bahan baku tersebut. Yang dimaksud efisiensi biaya adalah tingkat kehematan atau pengorbanan ekonomi yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Maka agar tercipta suatu efisiensi dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku diperlukan metode persediaan tersebut, diantaranya adalah EOQ

EOQ adalah perhitungan jumlah pesanan yang ekonomis *economic order quantity* (EOQ), penentuan persediaan penyelamat (safety stock), dan penentuan titik pesanan kembali (order point).

Jumlah pesanan ekonomis ini terletak antara dua pembatas tersebut, dimana jumlah "ordering cost" dan jumlah "carrying cost" adalah yang paling minimal dalam satu tahun. Oleh karena itu metode yang digunakan adalah economic order quantity (EOQ) atau jumlah pesanan yang ekonomis.

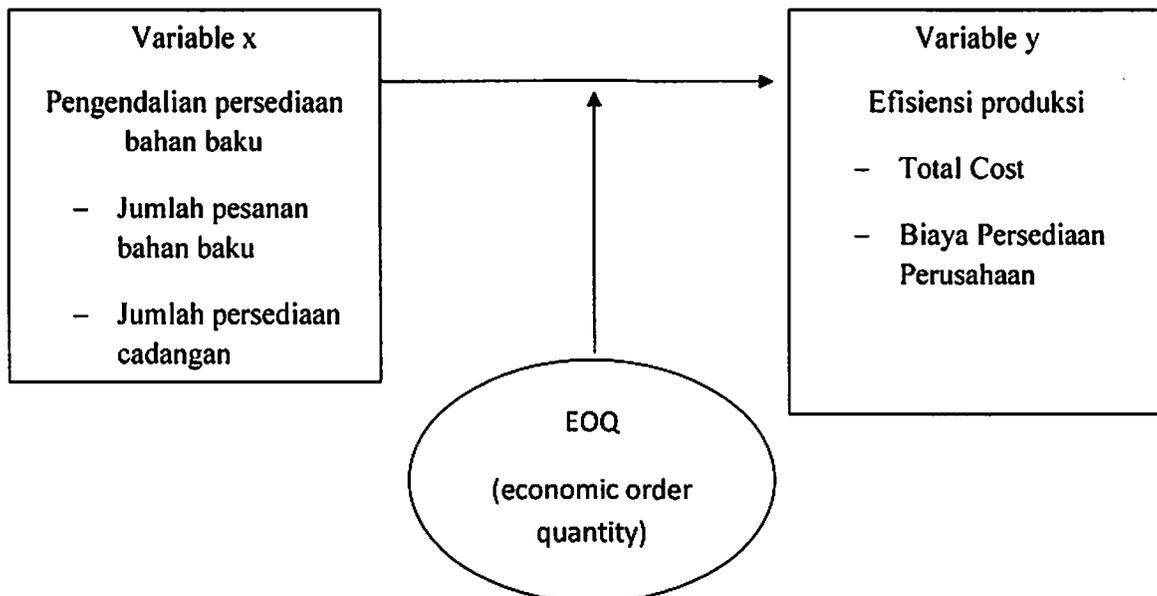
Kesimpulan dari EOQ adalah menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis atau memperkecil biaya pemesanan dan biaya penyimpanan serta sebagai jumlah pembelian bahan mentah pada setiap pemesanan dengan biaya yang paling rendah.

Penggunaan metode ini didasarkan beberapa asumsi :

1. Permintaan akan produk adalah konstan, seragam dan diketahui.
2. Harga per unit produk adalah konstan.
3. Biaya penyimpanan per unit per tahun adalah konstan.
4. Biaya pemesanan dan perpesanan adalah konstan.
5. Waktu antara pesanan dilakukan dan barang-barang diterima adalah konstan.
6. Tidak terjadi kekurangan bahan "Back Order"

1.5.2. Paradigma Penelitian

Gambar 1.1



1.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan dugaan atau jawaban sementara mengenai identifikasi masalah, berdasarkan teori yang relevan dan diuji dengan fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Berdasarkan kerangka penelitian dan paradig di atas, penulis mencoba membuat suatu hipotesis sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan belum berjalan dengan baik
2. Pengendalian persediaan bahan baku yang baik sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi produksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen

2.1.1. Pengertian Manajemen

Pengertian manajemen menurut Steven dan David (2001) mendefinisikan sebagai berikut *“Management is a the process of getting things done, effectively and with other people”*.

Sedangkan menurut Wehrick and Kontz (2005,4) manajemen adalah *“Management is the process of designing ang maintaining an environment in which individuals, working together in groups, efficiently accomplish selected aims”*.

Manajemen merupakan suatu rangkaian aktivitas (termasuk perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian) yagn diarahkan pada sumber daya organisasi (manusia financial, fisik, dan informasi) untuk mencapai tujuan organisasi dengan cara yang efektif dan efisien. (Griffin, 2004, 8)

Menurut M. Manullang (2004,3) berpendapat bahwa *“Manajemen adalah fungsi untuk mencapai sesuatu melalui kegiatan orang lain dan mengawasi usaha-usaha individu untuk mencapai tujuan bersama.”*

Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah sebuah proses merencanakan,

mengorganisasikan, memimpin dan pengendalian untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien.

2.1.2. Manajemen Operasional

Pengertian manajemen operasi tidak terlepas dari pengertian manajemen pada umumnya, yaitu mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasikan berbagai kegiatan dan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Pengertian Manajemen Operasi menurut Stephen P. Robbin dan Mary Coulter adalah sebagai berikut :

Manajemen operasional adalah perancangan, operasi, dan pengendalian proses transformasi yang mengubah sumber daya menjadi barang atau jasa.(Stephen P. Robbin & Mary Coulter,alih bahasa T.Hermaya & Harry Slamet.2002).

Sedangkan menurut Heizer dan Render (2006, 4) Manajemen Operasi adalah “kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui adanya perubahan input menjadi output”.

Menurut ahli asing Chase, Jacobs, and Aquilano (2004, 6) menyebutkan: “*Operations Management is defined as the design, operation, and improvement of the system that create and deliver the firm's primary products and service.*”

Dari pengertian para ahli diatas dapat penulis simpulkan bahwa manajemen operasi adalah kegiatan mengolah sumber daya

yang ada (input) menjadi hasil (output) dalam rangka pencapaian tujuan.

2.1.3. Manajemen Produksi dan Operasi

Pengertian manajemen produksi tidak terlepas dari pengertian manajemen itu sendiri, yang berarti suatu kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menggunakan dan mengkoordinasikan atau mengatur setiap kegiatan-kegiatan yang dilakukan orang lain, dan produksi diartikan sebagai suatu kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa.

Dari pengertian diatas, secara umum manajemen produksi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan dan mengkoordinasikan atau mengatur kegiatan-kegiatan orang lain.

Untuk lebih jelasnya mengenai pengertian manajemen produksi serta batasan ruang lingkupnya penulis mencoba mengemukakan pendapat dari beberapa para ahli berikut.

Manajemen produksi / operasi adalah perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan dari urutan berbagai kegiatan (set of activities) untuk membuat barang (produk) yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lainnya.

(Suyadi Prawirosentono. 2001, 1)

Manajemen produksi dan operasi merupakan usaha-usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya (atau sering disebut faktor-faktor produksi) tenaga kerja, mesin-mesin. Dan sebagainya. Dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja, menjadi berbagai produk dan jasa.

(T. Hani Handoko 2000, 3)

Pengertian Manajemen Produksi dan Operasi menurut Ernie dan Kurniawan,

Manajemen produksi adalah penerapan manajemen berdasarkan fungsinya untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan standar yang ditetapkan berdasarkan keinginan konsumen, dengan teknik produksi yang seefisien mungkin. (Ernie dan Kurniawan 2005, 14)

Manajemen operasi, rangkaian proses pengelolaan keseluruhan sumber daya perusahaan yang dibutuhkan dalam menghasilkan barang atau jasa yang akan ditawarkan kepada konsumen. (Ernie dan Kurniawan, 2005, 350)

Pada dasarnya manajemen produksi berkenaan dengan pengaturan kegiatan dalam menambah kegunaan suatu barang atau jasa, dimana dengan penerapan manajemen produksi ini perusahaan dapat memproduksi berbagai barang atau produk secara efektif dan efisien baik dalam pemakaian waktu maupun penggunaan biaya.

Dari pengertian-pengertian diatas dapat penulis simpulkan bahwa manajemen produksi dan operasi merupakan kegiatan untuk mengolah seluruh sumber daya yang dimiliki agar dapat dicapainya tujuan yang diharapkan perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa secara efektif dan efisien.

2.2. Persediaan

2.2.1. Pengertian Persediaan

Persediaan mempunyai arti yang cukup penting bagi setiap perusahaan yang harus dikelola secara baik, baik perusahaan kecil, menengah, maupun perusahaan besar, masing-masing akan mempunyai persediaan bahan baku hanya dalam jumlah / kapasitas dan keadaan yang berbeda-beda.

Untuk perusahaan besar persediaan bahan baku ini dipersiapkan dengan baik, akan tetapi untuk perusahaan kecil kadang-kadang persediaan bahan baku tidak dipersiapkan sama sekali, walaupun demikian pada prinsipnya suatu perusahaan akan mengadakan persediaan bahan baku, sebagai upaya untuk menghindari resiko atas terlambatnya proses produksi secara continue, hal ini jelas perlu menjadi pemikiran pihak manajemen dalam menentukan kegiatan perusahaan khususnya yang menyangkut kegiatan produksi.

Persediaan merupakan penyangga antara produksi dan konsumsi barang dan terdapat dalam bermacam-macam bentuk, bahan yang akan diproses, produk atau komponen setengah jadi, barang jadi dipabrik, dalam perjalanan digudang tempat pendistribusian dan ditempat-tempat penjualan.

Suyadi Prawirosentono Berpendapat persediaan adalah

Suatu bagian dari kekayaan perusahaan manufaktur yang digunakan dalam rangkaian proses produksi untuk diolah menjadi barang setengah jadi dan akhirnya menjadi barang jadi.

Inventory atau persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus-menerus mengalami perubahan. (Riyanto, 2001, 69).

Menurut Barry render, Jay Heizer (2001, 314) yang dialih bahasa oleh Kreanohadi Hariyoto, berpendapat “ Persediaan merupakan salah satu asset yang paling mahal dibanyak perusahaan, mencerminkan sebanyak 40% dari total modal yang diinvestasikan.

Sedangkan, pendapat lain mengenai persediaan, Manahan P. Tampubolon, (2004, 194) menyatakan bahwa “Persediaan merupakan suatu pos modal kerja yang cukup penting karena kebanyakan modal usaha perusahaan adalah dari persediaan”.

Dengan demikian persediaan bahan baku merupakan bagian kekayaan lancar perusahaan yang diadakan dengan maksud agar tercipta suatu kelancaran proses produksi dan efisiensi produksi.

Pada prinsipnya semua perusahaan melaksanakan proses produksi akan menyelenggarakan persediaan bahan baku untuk kelangsungan proses produksi dalam perusahaan tersebut

Penggunaan bahan baku didasarkan pada anggapan bahwa setiap bulan selalu sama, sehingga secara berangsur-angsur akan habis pada waktu tertentu. Agar jangan sampai terjadi kehabisan bahan baku yang berakibat akan mengganggu kelancaran proses produksi sebaiknya pembelian bahan baku dilaksanakan sebelum habis. Secara teoritis keadaan tersebut dapat diperhitungkan, akan tetapi tidak semudah itu. Kadang-kadang bahan baku masih cukup banyak namun sudah dilakukan pembelian sehingga berakibat menumpuknya bahan baku digudang. Hal ini bisa menurunkan kualitas bahan dan akan memakan biaya penyimpanan.

Secara garis besar ada dua faktor yang mempengaruhi ketidakpastian bahan baku yaitu dari dalam perusahaan dan faktor dari luar perusahaan. Ketidakpastian dari dalam perusahaan disebabkan oleh faktor dari perusahaan itu sendiri dalam pemakaian bahan baku, karena pemakaian bahan baku oleh perusahaan tidaklah selalu tepat dengan apa yang selalu direncanakan. Mungkin suatu saat ada gangguan teknis sehingga akan mengganggu proses produksi yang akan menyebabkan pemakaian bahan baku berkurang. Mungkin saja pemborosan-pemborosan atau karena bahan baku yang kurang baik sehingga pemakaian bahan baku keluar dari rencana semula.

Disamping ketidakpastian bahan baku dari dalam perusahaan terdapat pula ketidakpastian dari luar perusahaan. Ketidakpastian dari luar perusahaan ini disebabkan oleh faktor-faktor dari luar

perusahaan. Dalam hal ini perusahaan pada saat melaksanakan pembelian sudah diperhitungkan agar bahan baku yang dibeli tersebut datangnya tepat pada saat persediaan yang ada sudah habis. Namun kenyataannya bahan baku tersebut datangnya sering tidak sesuai dengan yang telah diperhitungkan, atau bahan tersebut datang sebelum waktu yang dijanjikan.

2.2.2. Fungsi-Fungsi Persediaan

Fungsi-Fungsi persediaan penting artinya dalam upaya meningkatkan operasi perusahaan, baik yang berupa operasi internal maupun operasi eksternal sehingga perusahaan seolah-olah dalam posisi bebas. Adapun fungsi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang dan bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko dari material yang dipesan tidak baik, sehingga harus dikembalikan.
3. Untuk menumpuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman, sehingga dapat digunakan apabila bahan itu tidak terdapat dalam pasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
5. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.

(Sofyan Assauri, 2004, 170)

Adapun fungsi persediaan adalah sebagai berikut :

1. Fungsi "*Decoupling*", fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan.

2. Fungsi "*Economic Lot Sizing*", melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit.
3. Fungsi antisipasi, sering perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data masa lalu, yaitu permintaan musiman.

(T. Hani Handoko, 2000, 335)

Ada enam fungsi persediaan yang menambah fleksibilitas dari operasi suatu perusahaan, yaitu

1. Untuk memberikan suatu stock barang agar dapat memenuhi permintaan yang diantisipasi akan timbul dari konsumen.
2. Untuk memasang produksi dengan distribusi.
3. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah, karena pembelian dalam jumlah besar dapat secara substansial menurunkan biaya produk.
4. Untuk melakukan hedging terhadap inflasi dan perubahan harga
5. Untuk menghindari dari kekurangan stock yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, masalah mutu, dan pengiriman yang tidak tepat.
6. Untuk menjaga agar operasi dapat berlangsung dengan baik dengan menggunakan "barang dalam proses" dalam persediaannya.

(Eddy Harjanto, 2006, 169)

A. Jenis persediaan menurut fungsinya adalah sebagai berikut :

1. Batch Stock/Lot Size Inventory

Persediaan yang diadakan karena membeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan saat itu.

2. Fluctuation Stock

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.

3. Anticipation Stock

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam suatu tahun yang menghadapi penggunaan atau penjualan atau permintaan yang meningkat.

B. Jenis-jenis persediaan menurut jenis dan posisi barang :

1. Persediaan bahan baku
2. Persediaan bagian produk/komponen yang dibeli
3. Persediaan bahan-bahan pembantu/penolong
4. Persediaan bahan-bahan setengah jadi/barang dalam proses
5. Persediaan barang jadi

(Lalu Sumayang, 2003, 8)

Jenis-jenis persediaan sebagai berikut :

1. *Raw materials, bought out parts and components to be used in making the product.*
2. *Work in progress item which are partly manufactured and await the next stage in the process.*
3. *Finished goods consisting of product ready for sale.*

(Brieger and Comport, 1999, 124)

Jenis-jenis persediaan menurut pendapat para ahli lainnya :

1. Persediaan bahan baku
Yaitu persediaan bahan mentah yang akan diproses.
2. Persediaan berupa suku cadang
Yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari parts yang diterima dari perusahaan lain
3. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses
yaitu persediaan barang-barang yang diadakan sebagai hasil proses produksi tahap pertama untuk menunjang proses produksi tahap berikutnya
4. Persediaan bahan baku penolong
Yaitu barang atau bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk hasilnya produksi atau berjalannya proses produksi.

5. **Persediaan barang jadi**

Yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada konsumen, termasuk konsumen akhir atau perusahaan lain.

(Suyadi Prawirosentoro, 2001, 237)

2.3. Pengendalian Persediaan Bahan Baku

2.3.1. Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Suatu perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya seperti kegiatan produksi, pemasaran, personalia, dan penggunaan sumber daya selalu digunakan atas dasar rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk dapat melaksanakan aktivitas sesuai dengan rencana yang ditetapkan sebelumnya perlu adanya proses pengendalian.

Adapun yang dimaksud dengan pengendalian persediaan bahan baku menurut Sofyan Assauri (2004, 185) adalah, " Suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari pada persediaan bahan baku, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi perusahaan dengan efektif dan efisien".

Sedangkan pendapat lain mengatakan :

Pengendalian persediaan bahan baku adalah serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitoring tingkat persediaan bahan baku yang harus dijaga kapan persediaan bahan baku harus diadakan kembali atau diisi dan beberapa besar peranan yang harus dilakukan.

(T. Hani Handoko, 2000, 334)

Pengendalian persediaan merupakan masalah yang penting, karena jumlah persediaan masing-masing bahan baku akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran proses produksi secara efektivitas dan efisiensi perusahaan pabrik tersebut.

(Freddy Rangkuti, 2000, 354)

Berdasarkan keterangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa arti dari pengendalian persediaan bahan baku secara umum adalah suatu kegiatan yang berperan dalam penentuan dan pengawasan atas pelaksanaan pengadaan barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi yang didapat dari supplier dan disesuaikan dengan jumlah serta waktu yang dibutuhkan dengan pengeluaran biaya seminimal mungkin.

Pengawasan/pengendalian bahan baku dijalankan untuk memelihara terjadinya suatu keseimbangan antara keinginan-keinginan dan penghematan biaya.

2.3.2 Tujuan Pengendalian Pesediaann Persediaan Bahan Baku

Tujuan pengendalian persediaan menurut Murdifin dan Mahfud :

- a) Untuk memelihara independensi operasi
- b) Untuk memenuhi tingkat permintaan yang bervariasi
- c) Untuk menerima manfaat ekonomi atas pemesanan bahan dalam jumlah tertentu
- d) Untuk menyediakan suatu perlindungan terhadap variasi dalam waktu penyerahan bahan baku
- e) Untuk menunjang fleksibilitas penjadwalan produksi

(murdifin, 2007,5)

Selain itu tujuan pengendalian menurut para ahli lainnya adalah sebagai berikut :

- a. Menjaga jangan sampai kehabisan persediaan
- b. Agar pembentukan persediaan stabil
- c. Menghindari pembelian kecil-kecilan
- d. Pemesanan yang ekonomis

(Freddy Rangkuti, 2000, 9)

Sedangkan T. Hani Handoko (2000, 334) mengatakan, "Tujuan pengendalian persediaan bahan baku untuk meminimalkan biaya total, meliputi penentuan apa, berapa dan kapan pemesanan dilakukan secara optimal".

Berdasarkan tujuan pengendalian persediaan yang dikemukakan oleh beberapa para ahli, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa tujuan utama pengendalian persediaan adalah untuk memperkirakan berapa besar jumlah persediaan yang dibutuhkan untuk melakukan proses produksi. Selain itu juga penulis menyimpulkan bahwa dalam pengendalian persediaan terhadap jumlah, macam, kualitas, waktu dan komposisi dari persediaan harus sesuai dengan yang telah direncanakan dan ditetapkan.

2,4 Efisiensi

Pengertian efisiensi menurut T Hani Handoko (2000, 7) sebagai berikut :

“ Efisiensi adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan benar “

Sedangkan menurut Robbins and Coulter (2002, 7) efisiensi diartikan sebagai berikut “ *Efficiency is a vital part of management of efficiency is the relationship between inputs and outputs, seeks to minimize resource cost*”.

Menurut Indriyo Gitosudarmo (2001, 5) mendefinisikan bahwa “efisiensi adalah bahwa proses produksi dapat berjalan dengan memakan ongkos atau biaya terendah dan dapat diselesaikan tepat pada waktunya”.

Pendapat dari Robbin and Decenzo (2001, 5) bahwa “*efficiency means doing the thing correctly, refers to the relationship between inputs and outputs*”.

Sedangkan menurut Sobarsa Kosasih (2009, 177) efisiensi merupakan perbandingan antara kapasitas yang dihasilkan (actual output) dengan kapasitas efektif.

$$\text{Efisiensi} = \text{Actual Output} / \text{Effective Capacity}$$

Atau

$$\begin{aligned} \text{Efficiency Biaya} &= \text{Biaya produksi yang ditetapkan perusahaan} \\ &\quad - \text{Biaya produksi sebenarnya} / \text{Biaya} \\ &\quad \text{produksi sebenarnya} \end{aligned}$$

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian efisiensi adalah pemanfaatan sumber daya yang ada dalam perusahaan yang bermutu dengan biaya yang minimum dan biaya tersebut akan minimum apabila pekerjaan itu dilakukan dengan benar.

2.5 EOQ (*Economic Order Quantity*)

2.5.1. Pengertian EOQ

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan *policy* penyediaan bahan dasar yang tepat, dalam arti tidak mengganggu proses produksi dan disamping itu biaya yang ditanggung tidak terlalu tinggi. Untuk keperluan itu terdapat suatu metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode suatu metode dalam persediaan yang berorientasi pada jumlah pemesanan yang paling ekonomis. Yaitu jumlah pembelian barang yang dapat meminimumkan jumlah biaya pemeliharaan barang digudang dan biaya pemesanan setiap tahun.

(Pangestu Subagyo, 2000, 134)

Disamping itu mengenai EOQ adalah :

The EOQ model is the simplest and most fundamental of all inventory models. Its describes the important trade-off between fixed order cost and holding cost, and the basic for the analysis of more complexible.

(Steven, Nahmias, 2001, 222)

Pengertian Economic Order Quantity (EOQ) menurut Davis (1999, 468) adalah sebagai berikut :

“ Economic order Quantity is optimal quantity to order taking into consideration both the cost to carry inventory and the cost to order the item “

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa arti EOQ adalah untuk menentukan jumlah pesanan yang paling ekonomis atau memperkecil biaya pemesanan dan biaya

penyimpanan serta sebagai jumlah pembelian bahan mentah pada setiap pemesanan dengan biaya yang paling rendah.

2.5.2. Cara menentukan Economic Order Quantity

Adapun langkah dalam menentukan Economic Order Quantity adalah dengan pendekatan dengan rumus/formula approach : menentukan jumlah pesanan yang ekonomis dengan menurunkan didalam rumus-rumus matematika dapat dilakukan dengan memperhatikan bahwa jumlah biaya persediaan yang minimum terdapat jika ordering cost sama dengan carrying cost.

Rumus matematika tersebut menggunakan symbol atau notasi sebagai berikut :

$$\text{EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2AP}{RC}}$$

Keterangan :

A = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan unit pertahun

P = Biaya pemesanan (Ordering Cost) perorder

N = Jumlah pesanan yang ekonomis

R = Harga bahan per unit

C = Biaya penyimpanan (Carrying Cost) yang dinyatakan sebagai suatu persentase dari persediaan rata-rata

(Sofyan Assauri, 1999, 183-184)

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung EOQ adalah sebagai berikut

$$\text{EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

Dimana:

S = Biaya Pemesanan

D = Kebutuhan bahan baku per periode (tahun)

I = Harga bahan baku per unit

C = Biaya penyimpanan yang umum dalam persen
(Manahan P. Tampubolon, 2004, 196)

Dengan model EOQ, jumlah pesanan optimal akan muncul di titik dimana biaya pemasangan totalnya sama dengan biaya penahan total. Dengan menggunakan kenyataan ini, dikembangkan persamaan yang langsung mencari nilai Q. Tahapan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan persamaan untuk biaya pemasangan atau pemesanan
2. Mengembangkan persamaan untuk biaya penyimpanan
3. Menetapkan biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan
4. Menyelesaikan persamaan dengan hasil angka jumlah pesanan yang optimal.

(Pangestu Subagyo, 2000, 319)

Proses menghitung EOQ terdapat beberapa komponen penting yaitu sebagai berikut :

1. Economic Order Quantity

Formula/rumus EOQ, menurut Dilworth, (1999, 485) adalah sebagai berikut :

$$\text{EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2DaS}{H}} \text{ atau EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2DaS}{CxH}}$$

Sedangkan menurut Donald J. Bowersox, Closs,(2000, 137)

$$\text{EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2RCs}{Ci}} \text{ atau EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2Pr}{Pr-R}}$$

Menurut Manahan P. tampubolon,(2004,197) adalah :

$$\text{EOQ atau } N = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

Keterangan :

S = Biaya Pemesanan

D = Kebutuhan Bahan

I = Harga bahan baku per unit

C = Biaya Penyimpanan

2.5.3. Safety Stock dan Lead Time

1. Lead Time

Pengertian Lead Time menurut Elwood S. Buffa dan Rakesh K. Sarin,(2000, 127) yang telah diterjemahkan oleh Agus Maulana adalah “Lead Time adalah waktu antara melakukan pemesanan dan menerima barang yang dipesan”.

Eddy Herjanto (2006, 182) menyatakan bahwa perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah Lead Time.

Dari pendapat para ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa Lead Time adalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan barang yang dibutuhkan sampai barang tersebut tiba di perusahaan.

2. Safety Stock

Salah satu ahli mengemukakan pendapatnya tentang safety stock “ *safety stock is established simply by raising the reorder level above the expected lead-time demand*”. Dilworth James D, (1999, 495).

Ahli lain juga mengemukakan pendapatnya tentang safety stock yakni sebagai berikut :

“Safety Stock adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan/stock out akibat pengadaan persediaan pengamanan terhadap biaya perusahaan, adalah mengurangi kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya stock out akan tetapi sebaliknya akan menambah besarnya carrying cost. Sofjan Asauri (2004, 198)

Rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah persediaan pengamanan menurut Agus Ahyari (1999, 103) adalah sebagai berikut :

$$SS = Z \times QT$$

Dimana :

SS = Safety Stock

Z = Nilai (dari table normal) dari penyimpanan

T = Standar Deviasi

Cara mencari Standar Deviasi adalah dengan mempergunakan rumus sebagai berikut :

$$T = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{N - 1}}$$

Dimana :

T = Standar Penyimpanan

X = Penggunaan sebenarnya

X_i = Perkiraan penggunaan

N = Jumlah banyaknya data

Dengan uraian diatas maka penulis menarik kesimpulan bahwa safty stock adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan akan terjadinya kekurangan bahan baku/stock out.

Pengertian P system adalah suatu system telah posisi stock (ditangan ditambah pesanan). Pada interval berkala P suatu jumlah yang sama dengan sediaan target T dikurangi dengan posisi stock dipesan sesudah setiap di telaah.

Rumus P system adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{Q}{D}$$

$$T = m' + s'$$

$$s' = Z_a$$

Keterangan :

P = Sistem P

M = Rumus EOQ

S = Stock Pengaman

T = Target Tingkat Persediaan

m' = permintaan rata-rata

Za = Faktor Pengaman Penyimpanan Standar

(Roger. G. Schoroeder, 1999, 22)

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitiannya yaitu pengendalian persediaan bahan baku terhadap produk roti dalam meningkatkan efisiensi biaya produksi bahan baku produk roti pada Perusahaan Venus Bakery yang berlokasi di Jl. Pajajaran Komp. V Point No. 1 Bogor. Perusahaan melakukan kegiatan pembuatan aneka macam roti, donat, pia, keset dan lain-lain.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari :

1) Jenis, Metode, dan Teknik Penelitian

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah deskriptif eksploratif, dimana penulis menjelaskan mengenai Peranan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Perusahaan.

b. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis berupa studi kasus. Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan yang dihadapi Perusahaan Venus Bakery, terutama dalam

menangani persediaan bahan baku perusahaan, yaitu kendala apa saja yang menyebabkan permasalahan persediaan.

c. Teknik penelitian

Teknik penelitian yang digunakan oleh penulis adalah statistik komparatif yaitu membandingkan biaya persediaan perusahaan dengan cara EOQ, dan P sistem, sehingga dapat diketahui mana yang lebih efisien.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1

Peranan Pengendalian Persediaan Bahan baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Pada Perusahaan Venus Bakery

No	Variabel/sub variabel	Indikator	Skala/ukuran
1	Pengendalian persediaan bahan baku	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah pesanan bahan baku - Jumlah persediaan cadangan 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>
2	Efisiensi produksi	<ul style="list-style-type: none"> - Total Cost - Biaya Persediaan Perusahaan 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>

3.2.3 Prosedur Pengumpulan data

Untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penyusunan makalah seminar ini, penulis menggunakan pengumpulan data yang sebagai berikut :

a) Penelitian pustaka (Library Research)

Suatu bentuk metode yang berdasarkan pada sumber-sumber bacaan yang berhubungan dengan makalah seminar maupun literature-literature mengenai disiplin kerja sebagai landasan teori. Selain itu membaca bahan-bahan kuliah yang hubungannya dengan pembahasan.

b) Penelitian Lapangan (Field Research)

Bentuk penelitian yang dilakukan dengan melakukan kunjungan dan pengamatan secara langsung ke perusahaan.

a. Wawancara Interview

Merupakan proses interaksi dan komunikasi untuk memperoleh data, keterangan dan informasi yang diperlukan dalam menyusun makalah ini, dalam hal ini penulis melakukan wawancara langsung dengan pihak yang terkait.

b. Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan dengan cara mencari dan mengumpulkan data langsung terhadap objek penelitian.

3.2.4 Metode Analisis

Data yang diperoleh dan dikumpulkan akan diolah terlebih dahulu agar dapat disajikan secara lebih jelas. Untuk memperjelas masalah dan memudahkan dalam melakukan analisis maka penyajian data ini dilakukan dalam bentuk deskriptif.

1. Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis deskriptif, dimana yang pertama penulis menganalisis pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). Metode EOQ pada makalah seminar ini digunakan untuk menghitung jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

Rumus EOQ per order sebagai berikut :

$$\text{atau } EOQ = \sqrt{\frac{2AP}{RC}}$$

keterangan :

A = Jumlah kebutuhan bahan dalam satuan unit pertahun

P = Biaya Pemesanan (Ordering Cost) per order

R = Harga Per unit

C = Biaya Penyimpanan (Carrying Cost) yang dinyatakan sebagai suatu persentase dari persediaan rata-rata

Rumus EOQ untuk menyatakan kebutuhan per tahun

$$N \times P = \frac{A}{N} \times 2 \times C \times R$$

$$NP = \frac{ACR}{2N}$$

$$2N^2 P = ACR$$

$$N^2 = \frac{ACR}{2P}$$

$$N = \sqrt{\frac{ACR}{2P}}$$

Rumus EOQ untuk menyatakan jumlah optimum per order

$$\frac{365}{N} \times P = \frac{ARC}{730} \times 0,5 \times C$$

$$\frac{365P}{N} = \frac{ARC}{730}$$

$$N^2 \times AC = 266.450P$$

$$N^2 = \frac{266.450P}{AC}$$

$$N = \sqrt{\frac{266.450P}{AC}}$$

2. Analisis Safety stock

$$SS = \text{Standar Deviasi} \times Z$$

Standar Deviasi dapat dicari dengan rumus

$$\text{Standar deviasi} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dimana :

x = Penggunaan sesungguhnya
 \bar{x} = Pemakaian yang direncanakan
 n = Banyaknya data
 Z = Distribusi normal

Sedangkan untuk menentukan rumus P sistem adalah sebagai berikut :

Rumus dari P sistem

$$P = \frac{Q}{D}$$

Dimana :

Q = Quantity

D = Demand

Sedangkan untuk menentukan target persediaan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$T = m' + s'$$

Dimana :

T = Target tingkat sediaan

m' = Permintaan rata-rata selama waktu antara pesanan (P)
 ditambah dengan tenggang waktu (L)

s' = Stock Pengaman

$$S' = Z\sigma'$$

Dimana :

σ' = Penyimpangan standar selama P + L

Z = Faktor Pengaman

Sedangkan untuk menentukan tingkat efisiensi digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Efficiency Biaya} = \frac{\text{Biaya produksi yang ditetapkan perusahaan} - \text{Biaya produksi sebenarnya}}{\text{Biaya produksi sebenarnya}}$$

Dengan menggunakan metode analisis diatas maka dapat diketahui mana yang lebih efisien dikatakan efisien jika memiliki biaya yang lebih kecil.

Persediaan bahan baku yang cukup sangat penting bagi perusahaan tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Apabila persediaan bahan baku yang terlalu banyak ataupun terlalu sedikit dapat menimbulkan kerugian dan dapat mengganggu proses kelancaran produksi.

Untuk itu perusahaan perlu mengadakan pengendalian persediaan bahan baku, karena jumlah persediaan masing-masing bahan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran proses produksi dan dapat meminimumkan pengeluaran biaya.

BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

4.1. Profil Perusahaan

4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Perusahaan Venus Bakery merupakan perusahaan perorangan sehingga semua jabatan dipegang oleh keluarga sendiri, serta manajemen perusahaan pun diatur oleh keluarga.

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1992 dengan surat keterangan P – IRT 169100394 atas nama bapak Hendra dengan nama perusahaan "Venus Bakery" yang berlokasi di Jl. Pajajaran Komp. V Point No. 1 Kota Bogor.

Perusahaan ini dimulai dengan melakukan produksi roti secara kecil-kecilan dengan tujuan untuk memenuhi permintaan terhadap makanan roti yang terus meningkat.

Dengan peralatan dan perlengkapan produksi serta pengolahan yang masih dilakukan secara sederhana, tetapi dalam waktu yang relatif singkat, berkat keuletan pengusaha tersebut dalam membaca setiap peluang pasar yang ada, maka perusahaan ini secara bertahap mengalami peningkatan dan untuk dapat meningkatkan fungsi produksi, perusahaan dengan melakukan ekspansi atau perluasan usaha

dengan jalan menambah peralatan yang ada dengan yang lebih maju dan moden dari sebelumnya.

Melihat pangsa pasar yang cukup luas perusahaan berusaha melakukan peningkatan baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas, sehingga perusahaan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen serta pada akhirnya perusahaan akan mendapatkan jumlah profit yang diinginkan.

4.1.2. Struktur Organisasi

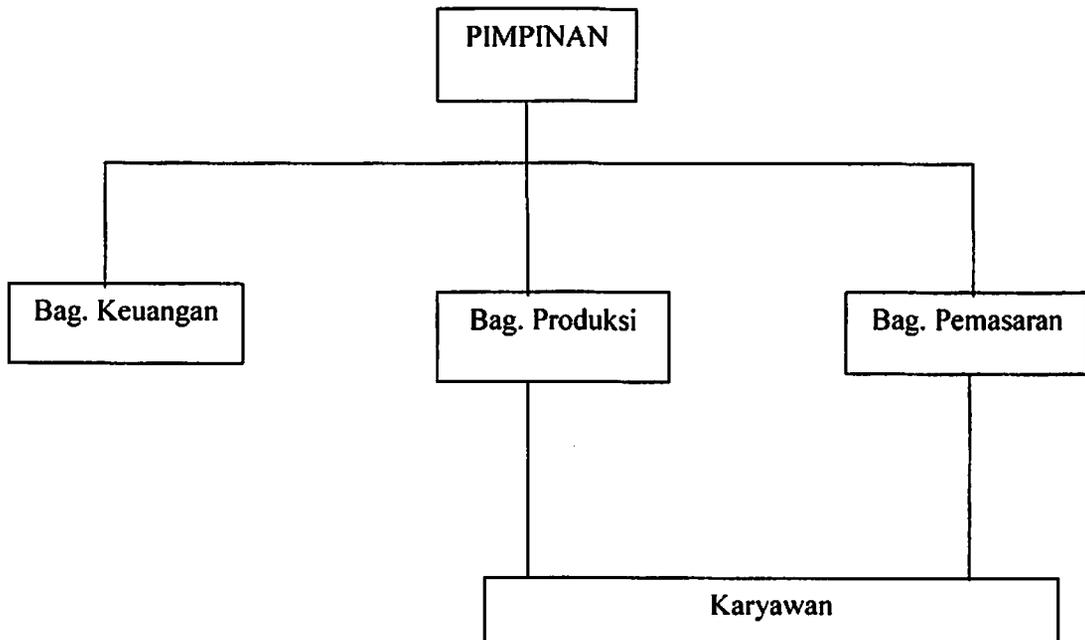
Pembentukan organisasi didalam suatu perusahaan merupakan dasar daripada tindakan-tindakan pelaksanaan manajemen. Pengorganisasian bertujuan untuk membantu tercapainya tujuan perusahaan, organisasi yang kurang baik akan menimbulkan hambatan yang tidak diinginkan. Sedangkan suatu organisasi perusahaan yang baik akan menciptakan kepuasan individu maupun kelompok dalam suatu organisasi perusahaan. Terbinanya kerjasama, adanya kesadaran dan keinginan untuk bekerjasama sehingga tidak memerlukan perintah, dan tugas-tugas dalam perusahaan itu dapat dilaksanakan dengan lancar sehingga tujuan perusahaan itu dapat dilaksanakan dengan lancar dan tujuan perusahaan yang telah ditentukan dapat tercapai dengan baik.

Dalam struktur organisasi perusahaan yang baik dapat digambarkan secara sistematis tentang kerjasama dan hubungan antar bagian-bagian kerja yang ada dalam perusahaan. Struktur organisasi ini mempunyai tujuan untuk memperjelas pembagian kerja, tugas, wewenang dan tanggungjawab antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya didalam perusahaan.

Besarnya usaha yang akan dilaksanakan umumnya mempengaruhi struktur dan bentuk organisasi yang dibentuk, umumnya perusahaan kecil dapat membentuk organisasi yang sama seperti pada perusahaan yang besar, hanya beberapa faktor atau tugas yang ada pada perusahaan kecil, tugas-tugas tersebut dikombinasikan dan dikerjakan oleh satu orang. Suatu organisasi harus bersifat dapat berubah sesuai dengan perubahan kondisinya.

Pada perusahaan Venus Bakery pimpinan perusahaan beranggapan bahwa struktur organisasi perusahaan yang dibentuknya masih sangat sederhana. Bagan struktur organisasi perusahaan tersebut dapat dilihat bahwa perusahaan tersebut mempergunakan struktur organisasi garis, dimana pemberian wewenang dan tanggung jawab mengalir dari pimpinan teratas secara vertical langsung kepada bawahan. Bentuk organisasi yang digunakan perusahaan ini dalam teori dikenal dengan bentuk line organization, dan secara sistematis dapat digambarkan sebagai berikut :

Struktur Organisasi Perusahaan Venus Bakery



Uraian dan tugas fungsi serta tanggung jawab dan masing-masing jabatan adalah sebagai berikut :

a) Pimpinan perusahaan merupakan jabatan tertinggi dalam lingkungan perusahaan, dimana pada perusahaan Venus Bakery ini pimpinan merangkap sebagai pemilik perusahaan yang mempunyai tugas, dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Memimpin, mengkoordinir, mengawasi semua kegiatan baik material maupun finansial serta personil.
2. Membimbing dan membina semua tenaga kerja kearah penyempurnaan pelaksanaan kerja.

3. Memperhatikan dan mengusahakan kesejahteraan karyawan atau pegawai.
4. Mengatur dan mengadakan hubungan dengan pihak luar (pemerintah, konsumen, dan agen)
5. Mengawasi kerja seluruh bagian baik bagian keuangan, bagian produksi serta bagian pemasaran.

b) Bagian Keuangan

Adalah pejabat pelaksana pada bagian keuangan guna mengatasi dan mengatur perputaran dana pada perusahaan, yang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Melaksanakan penagihan-penagihan pada pengecer yang telah mendapatkan kepercayaan dari perusahaan sehingga dapat melakukan pembelian secara kredit.
2. Mengatur pengeluaran-pengeluaran yang berkaitan dengan biaya operasional perusahaan.
3. Menentukan dan mengeluarkan gaji karyawan setiap bulannya.
4. Mengatur anggaran keuangan dan melakukan pengawasan perhitungan arus kas masuk dan keluar.

c) Bagian Produksi

Merupakan seorang pejabat pelaksana pada bagian produksi mulai dari bahan mentah atau bahan baku sampai barang jadi, yang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Mengadakan pengawasan yang cermat atas kegiatan produksi, peningkatan efisiensi, dan mutu produk.
2. Mengadakan pengawasan tentang keadaan mesin-mesin dan peralatan perusahaan yang berhubungan dengan kegiatan produksi.
3. Melakukan penelitian produk baru.

d) Bagian Pemasaran

Merupakan pejabat pelaksana pada bagian pemasaran, dari mulai mempromosikan produk sampai menjajakan kepada calon konsumen, yang mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

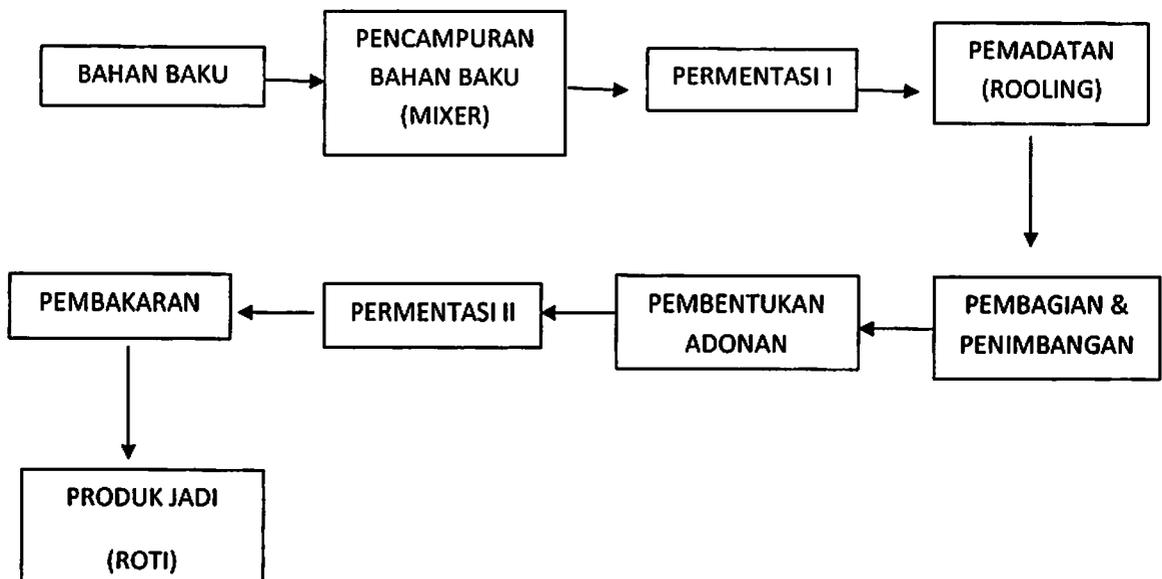
1. Menyusun rencana kapan dan dimana produk roti tersebut akan dipromosikan dan dipasarkan.
2. Mengadakan observasi terhadap daerah mana yang sekitarnya mempunyai prospek penjualan yang menguntungkan.
3. Mengadakan system distribusi agar produk roti tersebut dapat terjangkau oleh masyarakat luas.

4.1.3. Proses Produksi Perusahaan Venus Bakery

Dalam kegiatan proses produksi, perusahaan Venus Bakery melakukan proses produksi yang terus-menerus dimaksudkan untuk dapat menghasilkan produk dalam volume yang cukup besar.

Adapun aliran proses produksi yang terjadi pada perusahaan Venus Bakery adalah sebagai berikut :

Alur Proses Produksi Perusahaan Venus Bakery



Keterangan :

a. Persediaan Bahan Baku

Bahan baku utama yaitu terigu dan bahan-bahan pembantu yang terdiri dari telur ayam, gula, mentega, susu bubuk, yang masing-masing bahan mempunyai tempat tersendiri / terpisah sehingga

memudahkan dalam proses penyimpanan dan pengambilan. Bahan tersebut selalu diperiksa guna mendapatkan mutu yang baik dan tidak mengganggu dalam proses produksi.

b. Pencampuran Bahan Baku

Pada proses kedua, semua bahan baku dicampurkan menjadi satu setelah diukur sesuai dengan takarannya, kemudian campuran bahan baku tersebut diaduk dengan alat penggilingan (mixer) sehingga adonan menjadi kalis atau tercampur.

c. Permentasi

Setelah bahan-bahan digiling dan tercampur sehingga menjadi adonan, proses berikutnya adonan didiamkan selama 15 menit. Gunanya agar adonan tersebut menjadi padat dan tidak menimbulkan gelembung-gelembung sehingga roti menjadi berkualitas.

d. Pematatan / Rolling

Pada proses keempat ini adonan yang telah didiamkan selama 15 menit tersebut diangkat dan dipisahkan keatas meja, selanjutnya dengan menggunakan alat rolling maka adonan tadi dipadatkan sehingga menghasilkan roti yang baik.

e. Pembagian / Penimbangan

Adonan yang telah dipadatkan kemudian dibagi-bagi atau ditimbang sesuai dengan ukuran yang telah ditetapkan untuk satu buah roti, sehingga berat daripada roti tersebut sama dan dapat mengukur standar bahan baku yang harus dipakai untuk sekali proses produksi.

f. Pembentukan

Adonan yang telah ditimbang sesuai dengan ukuran roti kemudian dibentuk sesuai dengan bentuk yang diinginkan, biasanya berbentuk bulat dan lonjong, selanjutnya diletakan pada Loyang.

g. Permentasi II

Sebelum adonan tersebut dimasukan kedalam pembakaran (oven) terlebih dahulu didiamkan selama 1 jam agar adonan tersebut menjadi bentuk yang sempurna.

h. Pembakaran

Setelah adonan tersebut dibentuk dan didiamkan maka proses selanjutnya adalah pembakaran. Pembakaran dilakukan sekaligus dimana dalam sekali proses pembakaran ini dilakukan selama 15 menit dengan suhu sekitar 250 derajat celcius.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Analisis Persediaan Bahan Baku yang dilaksanakan pada Perusahaan Venus Bakery

Bahan baku yang digunakan perusahaan untuk membuat roti adalah tepung terigu, ditambah gula, mentega, dan sebagainya. Bahan baku tersebut diperoleh dari supplier dengan cara mengadakan pemesanan dengan jumlah dan harga yang telah disepakati bersama.

Pengendalian bahan baku yang dilakukan perusahaan didalam pengadaan persediaan bahan baku adalah :

Pertama-tama yang dilakukan perusahaan pada saat bahan baku tiba, melakukan pemeriksaan kembali secara teliti, baik mengenai jumlah, kualitas, jenis bahan baku itu sendiri. Setelah diperiksa dan ternyata sesuai dengan apa yang dipesan, kemudian bahan baku tersebut dimasukan ke tempat penyimpanan bahan baku (gudang). Untuk memudahkan pengambilan bahan dan perhitungan bila diperlukan, bahan baku disusun sedemikian rupa dan untuk mencegah kerusakan akibat terlalu lama ditempat penyimpanan, biasanya bahan baku yang lebih lama disimpan harus lebih dahulu dikeluarkan.

Setelah bahan baku yang diteliti sesuai dengan apa yang dipesan, kemudian disimpan ditempat penyimpanan bahan baku (gudang), disusun sedemikian rupa, selanjutnya dicatat dalam

buku penerimaan barang. Setiap keluar masuknya bahan baku harus dicatat, bahan baku yang masuk dicatat dalam buku penerimaan barang dan bahan baku yang keluar dicatat dalam buku pengeluaran barang. Pada saat melakukan pencatatan baik dalam buku penerimaan bahan baku maupun pengeluaran bahan baku, harus dicantumkan tanggal, bulan, tahun, jenis bahan baku dan jumlah bahan baku.

Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian integral produk jadi. Besarnya kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan ditentukan berdasarkan pada rencana produksi atau penjualan. Karena perusahaan ini dalam menyusun perencanaan produksi dan penjualan menyelaraskan dengan jumlah pesanan, maka dalam prakteknya penentuan persediaan berdasarkan kemampuan produksi yang telah ditetapkan setiap ada pesanan.

Pemakaian bahan baku Tepung Terigu, Gula dan Mentega pada tahun 2009.

TABEL 4.1**Pemakaian Bahan Baku Tepung Terigu Tahun 2009**

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Tepung Terigu
Januari	320 / Sak
Februari	324 / Sak
Maret	342 / Sak
April	365 / Sak
Mei	318 / Sak
Juni	327 / Sak
Juli	307 / Sak
Agustus	347 / Sak
September	322 / Sak
Oktober	344 / Sak
November	364 / Sak
Desember	376 / Sak
Total	4056 / Sak

(sumber : Perusahaan Venus Bakery)

TABEL 4.2
Pemakaian Bahan Baku Gula Tahun 2009

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Gula
Januari	51 / bal
Februari	50 / bal
Maret	55 / bal
April	58 / bal
Mei	51 / bal
Juni	51 / bal
Juli	49 / bal
Agustus	55 / bal
September	53 / bal
Oktober	56 / bal
November	58 / bal
Desember	61 / bal
Total	648 / bal

(sumber : Perusahaan Venus Bakery)

TABEL 4.3
Kebutuhan Bahan Baku Mentega Tahun 2009

Bulan	Kebutuhan Bahan Baku Mentega
Januari	1617 / kg
Februari	1643 / kg
Maret	1716 / kg
April	1847 / kg
Mei	1604 / kg
Juni	1642 / kg
Juli	1560 / kg
Agustus	1763 / kg
September	1622 / kg
Oktober	1750 / kg
November	1851 / kg
Desember	1881 / kg
Total	20496 / kg

(sumber : Perusahaan Venus Bakery)

Dari table kebutuhan bahan baku tersebut, maka perusahaan menyiapkan suatu kebijakan pembelian bahan baku sebesar 338 / sak untuk bahan baku tepung terigu, 54 / bal untuk bahan baku gula, 1708 / kg untuk bahan baku mentega.

Perusahaan dalam memesan bahan baku tepung terigu memerlukan biaya-biaya sebagai berikut :

$$\text{Nilai persediaan} = \text{Jumlah kebutuhan per order} \times \text{Harga bahan per unit}$$

$$\begin{aligned} \text{Perusahaan} &= 338 \times \text{Rp. } 170\,000 \\ &= \text{Rp. } 57.460.000 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Persediaan Rata-rata} = \frac{\text{Nilai Persediaan}}{2}$$

$$\text{perusahaan} = \frac{\text{Rp. } 57.460.000}{2}$$

$$= \text{Rp. } 28.730.000$$

$$\text{Carrying Cost} = \text{Persediaan Rata-rata} \times 8\%$$

$$\begin{aligned} \text{Perusahaan} &= \text{Rp. } 28.730.000 \times 12\% \\ &= \text{Rp. } 3.447.600 \end{aligned}$$

$$\text{Ordering Cost} = \text{Jumlah order per tahun} \times \text{Biaya Pemesanan}$$

$$\begin{aligned} \text{Perusahaan} &= 12 \times \text{Rp. } 1.631.330 \\ &= \text{Rp. } 19.575.960 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Cost} &= \text{Ordering Cost} + \text{Carrying Cost} \\
 &= \text{Rp. } 19.575.960 + \text{Rp. } 3.447.600 \\
 &= \text{Rp. } 23.023.560
 \end{aligned}$$

Untuk bahan baku Gula, diperlukan biaya-biaya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai persediaan} &= \text{Jumlah kebutuhan per order} \times \\
 &\quad \text{Harga bahan per unit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= 54 \times \text{Rp. } 520.000 \\
 &= \text{Rp. } 28.080.000
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Persediaan Rata-rata} = \frac{\text{Nilai Persediaan}}{2}$$

$$\text{perusahaan} = \frac{\text{Rp. } 28.080.000}{2}$$

$$= \text{Rp. } 14.040.000$$

$$\text{Carrying Cost} = \text{Persediaan Rata-rata} \times 8\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= \text{Rp. } 14.040.000 \times 12\% \\
 &= \text{Rp. } 1.648.800
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ordering Cost} &= \text{Jumlah order per tahun} \times \text{Biaya} \\
 &\quad \text{Pemesanan}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= 12 \times \text{Rp. } 1.346.910 \\
 &= \text{Rp. } 16.162.920
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Cost} &= \text{Ordering Cost} + \text{Carrying Cost} \\
 &= \text{Rp. 16.162.920} + \text{Rp. 1.648.800} \\
 &= \text{Rp. 17.847.720}
 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk bahan baku Mentega, diperlukan biaya-biaya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai persediaan} &= \text{Jumlah kebutuhan per order} \times \\
 &\quad \text{Harga bahan per unit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= 1708 \times \text{Rp. 12.400} \\
 &= \text{Rp. 21.179.200}
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Persediaan Rata-rata} = \frac{\text{Nilai Persediaan}}{2}$$

$$\text{perusahaan} = \frac{\text{Rp. 21.179.200}}{2}$$

$$= \text{Rp. 10.589.600}$$

$$\text{Carrying Cost} = \text{Persediaan Rata-rata} \times 8\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= \text{Rp. 10.589.600} \times 12\% \\
 &= \text{Rp. 1.270.752}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ordering Cost} &= \text{Jumlah order per tahun} \times \text{Biaya} \\
 &\quad \text{Pemesanan}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perusahaan} &= 12 \times \text{Rp. 1.322.699} \\
 &= \text{Rp. 15.872.388}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total Cost} &= \text{Ordering Cost} + \text{Carrying Cost} \\ &= \text{Rp. } 15.872.388 + \text{Rp. } 1.270.752 \\ &= \text{Rp. } 17.143.140\end{aligned}$$

Dalam menjalankan usahanya, perusahaan Venus Bakery menghadapi berbagai masalah dalam pemesanan maupun pengendalian persediaan bahan baku. Adapun permasalahan yang dihadapi perusahaan Venus Bakery disebabkan oleh terlalu seringnya melakukan pemesanan bahan baku sehingga secara langsung biaya pemesanan bahan baku tersebut tinggi. Tetapi biaya yang digunakan untuk penyimpanannya tidak sebesar biaya pemesanan, karena penyimpanannya dilakukan pada gudang yang tersedia pada perusahaan.

4.2.2. Kendala-kendala Yang Dihadapi Perusahaan Venus Bakery Dalam Efisiensi Biaya Produksi

Berdasarkan metode yang digunakan pada perusahaan Venus Bakery dalam menganalisis persediaan bahan baku mengakibatkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku meningkat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari table dibawah ini :

VENUS BAKERY
Data Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku
Tahun 2009

No	Keterangan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total
1	Tepung Terigu	Rp.19.575.960	Rp.3.447.600	Rp.23.023.560
2	Gula	Rp.16.162.920	Rp.1.684.800	Rp.17.847.720
3	Mentega	Rp.15.872.388	Rp.1.270.752	Rp.17.143.140

(Sumber : Perusahaan Venus Bakery)

Dari table tersebut dapat diketahui bahwa analisis yang dilakukan oleh perusahaan untuk bahan baku Tepung Terigu biaya pemesanannya sebesar Rp. 19.575.960,- dan biaya penyimpanannya sebesar Rp. 3.447.600,- jadi total untuk bahan baku Tepung Terigu Rp. 23.023.560,- untuk bahan baku Gula biaya pemesanannya sebesar Rp. 16.162.920,- dan biaya penyimpanannya sebesar Rp. 1.684.800,- jadi total biaya persediaan untuk bahan baku Gula sebesar Rp. 17.847.720,- sedangkan untuk bahan baku Mentega biaya pemesanannya sebesar Rp. 15.872.388,- dan biaya penyimpanannya sebesar Rp. 1.270.752,- jadi total biaya persediaan untuk bahan baku Mentega sebesar Rp. 17.143.140,-

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan, maka dapat disimpulkan bahwa didalam menganalisis persediaan

bahan baku perusahaan belum optimal, karena biaya pemesanannya terlalu tinggi. Oleh karena itu perlu dicari penyebab atau kendala yang menyebabkan biaya-biaya persediaan terlalu tinggi.

Adapun penyebab biaya persediaan yang terlalu tinggi adalah bahwa perusahaan Venus Bakery sering mengalami masalah dalam menyediakan bahan baku yang cukup untuk proses produksi tersebut, harus ditempuh dengan melaksanakan pemesanan bahan baku selama proses produksi berjalan. Dalam hal ini, persediaan bahan baku yang terlalu besar akan mengakibatkan biaya persediaan yang besar pula, begitu pun sebaliknya bila persediaan bahan baku terlalu sedikit akan mengganggu kelancaran proses produksi.

Untuk mengatasi segala kemungkinan persediaan bahan baku tersebut, perlu diterapkan suatu kebijaksanaan dalam pengawasan persediaan bahan baku yaitu dengan menggunakan perhitungan-perhitungan dengan menentukan tingkat persediaan bahan baku yang paling ekonomis, baik ditinjau dari segi kuantitas maupun dari segi biaya yang akan terjadi akibat dari pemesanan bahan baku dalam jumlah bahan baku tersebut yang tersedia digudang.

Metode yang digunakan yaitu metode EOQ. Yaitu merupakan metode pemesanan pembelian bahan baku yang harus

4.2.3. Penerapan Metode EOQ Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi Pada Perusahaan Venus Bakery

Dalam upaya untuk menyediakan bahan baku dengan kuantitas yang cukup dan ekonomis untuk kelancaran proses produksi, tentu saja harus ditempuh dengan melaksanakan pembelian-pembelian bahan baku selama proses tersebut berlangsung. Dalam rangka pengaturan persediaan bahan baku, baik mengenai jumlah pemesanannya maupun seberapa besar safety stock agar dapat ditentukan kapan pemesanan kembali dilakukan agar waktu menunggu bahan baku tidak terlalu lama.

Persediaan bahan baku yang cukup merupakan factor yang penting untuk menjamin kelancaran proses produksi.

1. Menentukan jumlah pesanan yang ekonomis

Dalam menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu :

- a. Dengan pendekatan rumus (formula approach)
- b. Dengan pendekatan table (tabular approach)
- c. Dengan pendekatan grafik (graphical approach)

Dari data yang diperoleh, kebutuhan bahan baku Tepung terigu, Gula dan Mentega pada tahun 2009 adalah sebagai berikut :

Tepung Terigu	4056	/ sak
Gula	648	/ bal
Mentega	20496	/ kg

Sedangkan harga per unit untuk masing-masing bahan baku adalah sebagai berikut :

Tepung Terigu	Rp. 170.000	/ sak
Gula	Rp. 520.000	/ bal
Mentega	Rp. 12.400	/ kg

Ordering Cost untuk masing-masing bahan baku adalah sebagai berikut :

Tepung Terigu	Rp. 19.575.960
Gula	Rp. 16.162.920
Mentega	Rp. 15.872.388

Carrying Cost untuk masing-masing bahan baku adalah sebagai berikut :

Tepung Terigu	Rp. 12% dari persediaan rata-rata
Gula	Rp. 12% dari persediaan rata-rata
Mentega	Rp. 12% dari persediaan rata-rata

Rata-rata Lead Time untuk masing-masing bahan baku adalah sebagai berikut :

Tepung Terigu	7 hari atau 1 minggu
Gula	7 hari atau 1 minggu
Mentega	7 hari atau 1 minggu

Serta jumlah hari kerja dalam satu tahun adalah 360 hari

Dari data-data yang telah diperoleh, maka penulis melakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Tepung Terigu

Jumlah optimum unit per order adalah :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.S.R}{P.I}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{2 \times 4056 \times 1.631.330}{170.000 \times 12\%}} \\
 &= \sqrt{648.693,5765} \\
 &= 805,41 / 805 \text{ sak}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum Order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{S}{EOQ} \\
 &= \frac{4056}{805} \\
 &= 5,038 \text{ atau } 5 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum hari per order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlahhari ker ja}}{\text{frekuensipemesanan}} \\
 &= \frac{360}{5} \\
 &= 72 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah pemesanan yang ekonomis untuk bahan baku Tepung Terigu adalah sebesar 805 sak dalam setiap kali pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam satu tahun, adapun jumlah optimum hari per order adalah 72 hari

2. Gula

Jumlah optimum unit per order adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.S.R}{P.I}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 648 \times 1.346.910}{520.000 \times 12\%}} \\
 &= \sqrt{27.974,28462} \\
 &= 167,255 / 167 \text{ bal}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum Order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{S}{\text{EOQ}} \\
 &= \frac{648}{167} \\
 &= 3,880 \text{ atau } 4 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum hari per order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlahhari ker ja}}{\text{frekuensipemesanan}} \\
 &= \frac{360}{4} \\
 &= 90 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah pemesanan yang ekonomis untuk bahan baku Gula sebesar 167 bal dalam setiap kali pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali dalam satu tahun, adapun jumlah optimum hari per order adalah 90 hari.

3. Mentega

Jumlah optimum unit per order adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.S.R}{P.I}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 20496 \times 1.322.699}{12.400 \times 12\%}} \\
 &= \sqrt{36.438.224,06} \\
 &= 6036,408 \text{ atau } 6036 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum Order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{S}{\text{EOQ}} \\
 &= \frac{20496}{6036} \\
 &= 3,39 \text{ atau } 3 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Jumlah Optimum hari per order

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{jumlahhari ker ja}}{\text{frekuensipemesanan}} \\
 &= \frac{360}{3} \\
 &= 120 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah pesanan yang ekonomis untuk bahan baku mentega adalah sebesar 6036 kg dalam setiap kali pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 3

kali dalam satu tahun, adapun jumlah optimum hari per order adalah 120 hari.

Dari perhitungan diatas, jumlah persediaan yang ekonomis persediaan bahan baku ternyata hasilnya berbeda dengan apa yang selama ini diterapkan oleh perusahaan dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, dimana perusahaan melakukan pemesanan untuk bahan baku Tepung Terigu sebesar 805 sak, bahan baku Gula sebesar 167 bal, bahan baku Mentega sebesar 6036 kg, dalam setiap kali pemesanan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali untuk bahan baku Tepung Terigu, 4 kali untuk bahan baku Gula, 3 kali untuk bahan baku Mentega dalam waktu satu tahun.

Apabila dengan menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan metode yang diterapkan diperusahaan, maka akan terlihat adanya perbedaan total biaya. Adapun perbedaan tersebut dapat dilihat dibawah ini :

TABEL 4.4

Perbandingan Total Cost antara EOQ Dengan Kebijakan Perusahaan untuk Bahan
Baku Tepung Terigu

Keterangan	Menurut Perusahaan	Menurut EOQ
Frekuensi Pemesanan	12 Kali	5 Kali
Jumlah Per Order	338 / sak	805 / sak
Ordering Cost	19.575.960	8.219.471
Carrying Cost	3.447.600	8.211.000
Total	23.023.560	16.430.471

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 \text{Ordering Cost} &= \frac{A}{N} \times P \\
 &= \frac{4056}{805} \times 1.631.330 \\
 &= 8.219.471
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Carrying Cost} &= 0,5 \cdot RCN \\
 &= 0,5 \times 170.000 \times (12\%) \times (805) \\
 &= 8.211.000
 \end{aligned}$$

TABEL 4.5

Perbandingan Total Cost antara EOQ Dengan Kebijakan Perusahaan untuk Bahan
Baku Gula

Keterangan	Menurut Perusahaan	Menurut EOQ
Frekuensi Pemesanan	12 Kali	4 Kali
Jumlah Per Order	54 / bal	167 / bal
Ordering Cost	16.162.920	5.226.333
Carrying Cost	1.684.800	5.210.400
Total	17.847.720	10.436.733

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 \text{Ordering Cost} &= \frac{A}{N} \times P \\
 &= \frac{648}{167} \times 1.346.910 \\
 &= 5.226.333
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Carrying Cost} &= 0,5 \cdot RCN \\
 &= 0,5 \times 520.000 \times (12\%) \times (167) \\
 &= 5.210.400
 \end{aligned}$$

TABEL 4.6

Perbandingan Total Cost antara EOQ Dengan Kebijakan Perusahaan untuk Bahan Baku Mentega

Keterangan	Menurut Perusahaan	Menurut EOQ
Frekuensi Pemesanan	12 Kali	3 Kali
Jumlah Per Order	1.708 / kg	6.036 / kg
Ordering Cost	15.872.388	4.491.391
Carrying Cost	1.270.752	4.490.784
Total	17.143.140	8.982.175

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 \text{Ordering Cost} &= \frac{A}{N} \times P \\
 &= \frac{20496}{6036} \times 1.322.699 \\
 &= 4.491.391
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Carrying Cost} &= 0,5 \cdot RCN \\
 &= 0,5 \times 12.400 \times (12\%) \times (6036) \\
 &= 4.490.784
 \end{aligned}$$

Dari hasil perbandingan antara metode EOQ dengan perhitungan yang dilakukan perusahaan, maka dapat terlihat jelas bahwa perhitungan bahan baku dengan metode EOQ jauh lebih ekonomis dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan.

b. Pendekatan Tabel (Tabullar Approach)

TABEL 4.7**Perincian Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Tepung Terigu**

Jumlah pesanan per order	Banyaknya unit (RP) per order	Persediaan Rata-rata	Carrying cost	Ordering Cost	Total Cost
A/N	N	N/2	S	B	S+B
1	1.631.330	815.665	41.055.000	1.631.330	42.685.330
2	815.665	407.832,5	20.527.500	3.262.660	23.790.160
3	543.777	271.888,5	13.685.000	4.893.990	14.178.990
4	407.832,5	203.916,3	10.263.750	6.525.320	16.789.070
5	326.266	163.133	8.211.000	8.156.650	16.367.650
6	271.888,3	135.944,2	6.842.500	9.787.980	16.630.480
7	233.047,2	116.524	5.865.000	11.419.310	17.284.310
8	203.391,3	101.696	5.131.875	13.050.640	18.182.515
9	181.259	90.630	4.561.667	14.681.970	19.243.637
10	163.133	81.567	4.105.500	16.313.300	20.418.800
11	148.303	74.152	3.732.273	17.944.630	21.676.903
12	135.944,2	67.972	3.421.250	19.575.960	22.997.210

(Sumber : Data Diolah)

Dari hasil perhitungan diatas, dapat terlihat bahwa frekuensi pemesanan yang paling ekonomis untuk bahan baku tepung terigu adalah sebanyak 5 kali. Ada sedikit terjadi selisih biaya bila dibandingkan dengan pendekatan rumus karena selisih pembulatan angka dibelakang koma dalam proses perhitungan.

TABEL 4.8**Perincian Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Gula**

Jumlah pesanan per order	Banyaknya unit (RP) per order	Persediaan Rata-rata	Carrying cost	Ordering Cost	Total Cost
A/N	N	N/2	S	B	S+B
1	1.346.910	673.455	20.841.600	1.346.910	22.188.510
2	673.455	336.728	10.420.800	2.693.820	13.114.620
3	448.970	224.485	6.947.200	4.040.730	10.987.930
4	336.728	168.364	5.210.400	5.387.640	10.598.040
5	269.382	134.691	4.168.320	6.734.550	10.902.870
6	224.485	112.243	3.473.600	8.081.460	11.555.060
7	192.416	96.208	2.977.372	9.428.370	12.405.742
8	168.364	84.182	2.605.200	10.775.280	13.380.480
9	149.657	74.829	2.315.733	12.122.190	14.437.923
10	134.691	67.346	2.084.160	13.469.100	15.553.260
11	122.446,4	61.223	1.894.691	14.816.010	16.710.701
12	112.243	56.122	1.736.800	16.162.920	17.899.720

(Sumber : Data Diolah)

Dari hasil perhitungan diatas, dapat terlihat bahwa frekuensi pemesanan yang paling ekonomis untuk bahan baku gula adalah sebanyak 4 kali. Ada sedikit terjadi selisih biaya bila dibandingkan dengan pendekatan rumus karena selisih pembulatan angka dibelakang koma dalam proses perhitungan.

TABEL 4.9**Perincian Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Mentega**

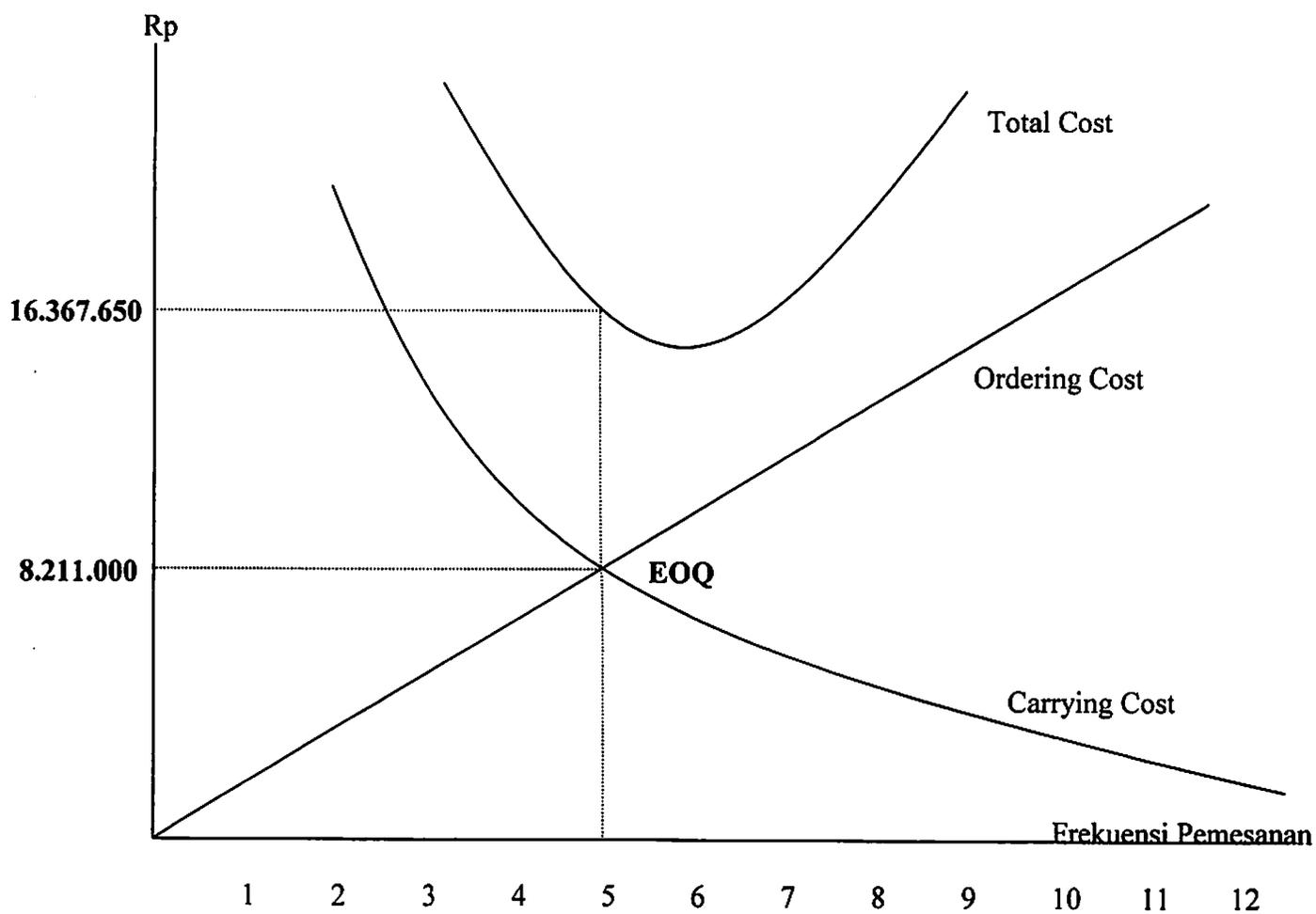
Jumlah pesanan per order	Banyaknya unit (RP) per order	Persediaan Rata-rata	Carrying cost	Ordering Cost	Total Cost
A/N	N	N/2	S	B	S+B
1	1.322.699	661.350	13.472.352	1.322.699	14.795.051
2	661.350	330.675	6.736.176	2.645.398	9.381.574
3	440.900	220.450	4.490.784	3.968.097	8.458.881
4	330.675	165.338	3.368.088	5.290.796	8.658.884
5	264.540	132.270	2.694.471	6.613.495	9.307.966
6	220.450	110.225	2.245.392	7.936.194	10.181.586
7	188.957	94.479	1.924.622	9.258.893	11.183.515
8	165.337	82.669	1.684.044	10.581.592	12.265.636
9	146.967	73.484	1.496.928	11.904.291	13.401.219
10	132.270	66.135	1.347.235	13.226.990	14.574.225
11	120.245	60.123	1.224.759	14.549.689	15.774.448
12	110.225	55.113	1.122.696	15.872.388	16.995.084

(Sumber : Data Diolah)

Dari hasil perhitungan diatas, dapat terlihat bahwa frekuensi pemesanan yang paling ekonomis untuk bahan baku mentega adalah sebanyak 3 kali. Ada sedikit terjadi selisih biaya bila dibandingkan dengan pendekatan rumus karena selisih pembulatan angka dibelakang koma dalam proses perhitungan.

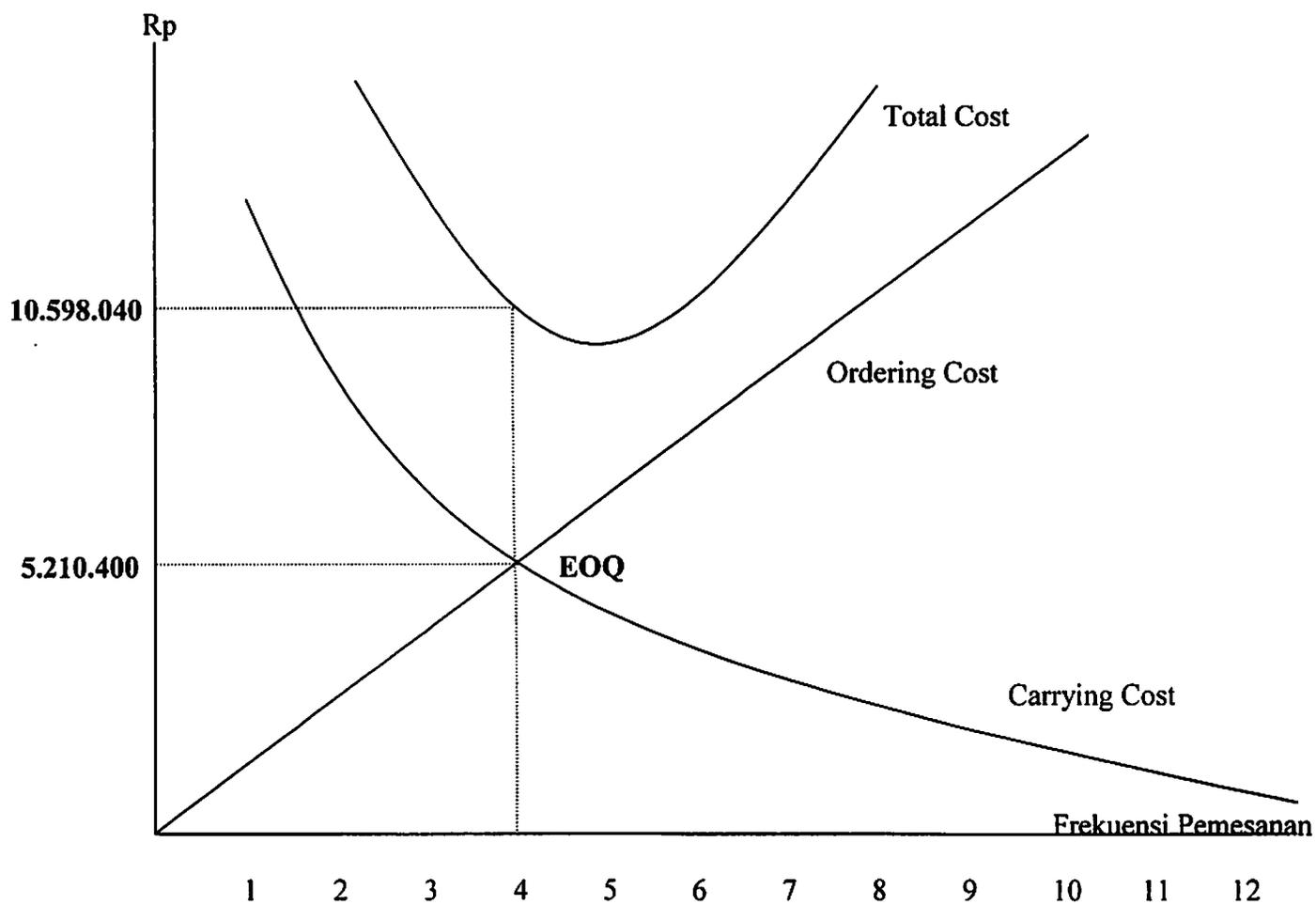
c. Pendekatan Grafik (Grapical Approach)

selain menggunakan pendekatan rumus dan pendekatan table, terdapat satu lagi pendekatan dalam menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, yaitu melalui pendekatan grafik (Grafical Approach) seperti yang ada dibawah ini.



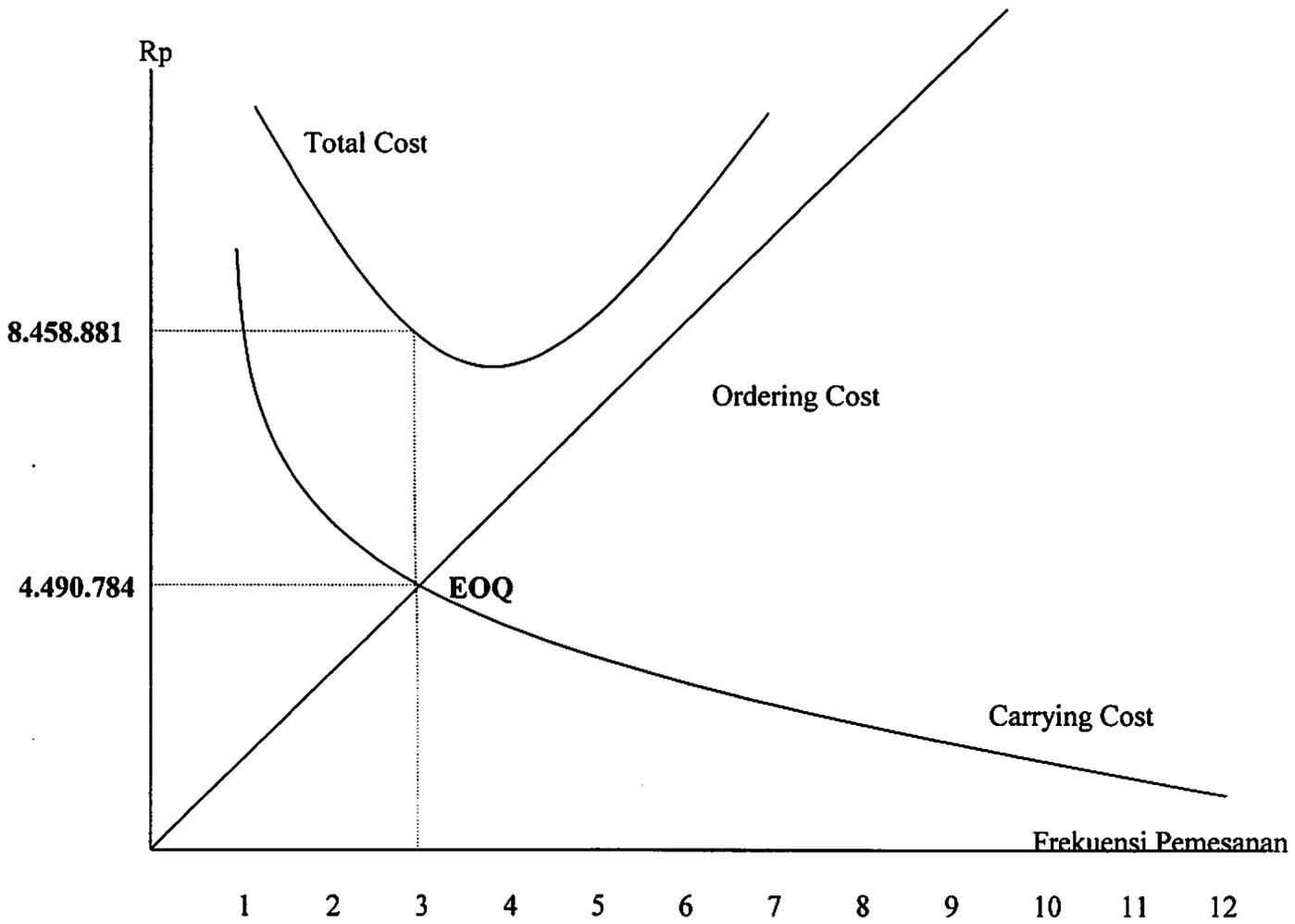
GAMBAR 4.1

Grafik Penentuan Jumlah Pesanan Ekonomis Bahan Baku Tepung Terigu



GAMBAR 4.2

Grafik Penentuan Jumlah Frekuensi Pemesanan Ekonomis Bahan Baku Gula



GAMBAR 4.3

Grafik Penentuan Jumlah Frekuensi Pemesanan Ekonomis Bahan Baku Mentega

2. Menentukan Safety Stock

Safety Stock adalah batasan jumlah persediaan yang paling rendah atau kecil yang harus ada dalam rangka menghindari kekurangan bahan baku.

Untuk menentukan besarnya persediaan penyelamat, yaitu dapat dilihat dari besarnya penyimpangan pemakaian bahan baku yang ada dengan pemakaian bahan baku yang direncanakan. Adapun persediaan penyelamat yang harus diadakan oleh perusahaan Venus Bakery adalah sebagai berikut :

TABEL 4.10

Perhitungan Standar Deviasi

Untuk Bahan Baku Tepung Terigu

Bulan	Pemakaian (Xi)	Perkiraan (X)	(Xi-X)	(Xi-X) ²
Januari	320	338	(18)	324
Februari	324	338	(14)	196
Maret	342	338	4	16
April	365	338	27	729
Mei	318	338	(20)	400
Juni	327	338	(11)	121
Juli	307	338	(31)	961
Agustus	347	338	9	81
September	322	338	(16)	256
Oktober	344	338	6	36

November	364	338	26	676
Desember	376	338	38	1444
Total	4056			5240

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\sum xi}{N} \\
 &= \frac{4056}{12} \\
 &= 338
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum (Xi - X)^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{5240}{12 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{5240}{11}} \\
 &= 21.8 \text{ atau } 22
 \end{aligned}$$

Jika perusahaan menghendaki adar safety stock yang ditetapkan ini mempunyai tingkat kemungkinan dapat mencukupi kebutuhan bahan baku tepung terigu sebesar 95% atau 5% dengan nilai $z = 1,64$ maka besarnya safety stock untuk bahan baku tepung terigu adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{SS} &= \text{standar deviasi} \times \text{nilai } z \\
 &= 22 \times 1,64 \\
 &= 36.08 \text{ atau } 36 \text{ sak}
 \end{aligned}$$

TABEL 4.11
Perhitungan Standar Deviasi
Untuk Bahan Baku Gula

Bulan	Pemakaian (Xi)	Perkiraan (X)	(Xi-X)	(Xi-X) ²
Januari	51	54	(3)	9
Februari	50	54	(4)	16
Maret	55	54	1	1
April	58	54	4	16
Mei	51	54	(3)	9
Juni	51	54	(3)	6
Juli	49	54	(5)	25
Agustus	55	54	1	1
September	53	54	(1)	1
Oktober	56	54	2	4
November	58	54	4	16
Desember	61	54	7	49
Total	648			153

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\sum xi}{N} \\
 &= \frac{648}{12} \\
 &= 54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{153}{12-1}} \\ &= \sqrt{\frac{153}{11}} \\ &= 13,9 \text{ atau } 14\end{aligned}$$

Jika perusahaan menghendaki adar safety stock yang ditetapkan ini mempunyai tingkat kemungkinan dapat mencukupi kebutuhan bahan baku gula sebesar 95% atau 5% dengan nilai $z = 1,64$ maka besarnya safety stock untuk bahan baku gula adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{SS} &= \text{standar deviasi} \times \text{nilai } z \\ &= 14 \times 1,64 \\ &= 22.96 \text{ atau } 23 \text{ bal}\end{aligned}$$

TABEL 4.12
Perhitungan Standar Deviasi
Untuk Bahan Baku Mentega

Bulan	Pemakaian (Xi)	Perkiraan (X)	(Xi-X)	(Xi-X) ²
Januari	1617	1708	(91)	8.281
Februari	1643	1708	(65)	4.225
Maret	1716	1708	8	64
April	1847	1708	139	19.3211
Mei	1604	1708	(104)	10.816
Juni	1642	1708	(66)	4.356
Juli	1560	1708	(148)	21.904
Agustus	1763	1708	55	3.025
September	1622	1708	(86)	7.396
Oktober	1750	1708	42	1.764
November	1851	1708	143	20.449
Desember	1881	1708	173	29.929
Total	20496			195.446

(Sumber : Data Diolah)

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\sum xi}{N} \\
 &= \frac{20.496}{12} \\
 &= 1708
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Standar Deviasi} &= \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{195.446}{12-1}} \\ &= \sqrt{\frac{195.446}{11}} \\ &= 133,3 \text{ atau } 133\end{aligned}$$

Jika perusahaan menghendaki agar safety stock yang ditetapkan ini mempunyai tingkat kemungkinan dapat mencukupi kebutuhan bahan baku mentega sebesar 95% atau 5% dengan nilai $z = 1,64$ maka besarnya safety stock untuk bahan baku mentega adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{SS} &= \text{standar deviasi} \times \text{nilai } z \\ &= 133 \times 1,64 \\ &= 218 \text{ kg}\end{aligned}$$

TABEL 4.13

Perbandingan Perhitungan Persediaan yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ Untuk Bahan Baku Tepung Terigu

Keterangan	Total Biaya Persediaan
Perhitungan Perusahaan	23.023.560
Metode EOQ	16.430.471
Selisih Biaya	6.593.089

(Sumber : Data Diolah)

Dari table perbandingan perhitungan persediaan bahan baku diatas dapat diketahui bahwa dengan metode EOQ total persediaan yang harus dikeluarkan dalam satu tahun untuk bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 16.430.471, sedangkan menurut perhitungan perusahaan total biaya persediaan sebesar Rp. 23.023.560, ternyata terdapat selisih biaya sebesar Rp. 6.593.089 sehingga perusahaan baiknya menggunakan metode EOQ karena menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan selama ini oleh perusahaan dan selisih biaya persediaan yang ada dapat digunakan untuk kegiatan produksi lainnya.

TABEL 4.14

Perbandingan Perhitungan Persediaan yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ Untuk Bahan Baku Gula

Keterangan	Total Biaya Persediaan
Perhitungan Perusahaan	17.847.720
Metode EOQ	10.436.733
Selisih Biaya	7.410.987

(Sumber : Data Diolah)

Dari table perbandingan perhitungan persediaan bahan baku diatas dapat diketahui bahwa dengan metode EOQ total persediaan yang harus dikeluarkan dalam satu tahun untuk bahan baku gula sebesar Rp. 10.436.733, sedangkan menurut perhitungan perusahaan total biaya persediaan sebesar Rp. 17.847.720, ternyata terdapat selisih biaya sebesar Rp. 7.410.987 sehingga perusahaan baiknya menggunakan metode EOQ karena menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan selama ini oleh perusahaan dan selisih biaya persediaan yang ada dapat digunakan untuk kegiatan produksi lainnya.

TABEL 4.15

Perbandingan Perhitungan Persediaan yang Dilakukan Perusahaan Dengan Metode EOQ Untuk Bahan Baku Mentega

Keterangan	Total Biaya Persediaan
Perhitungan Perusahaan	17.143.140
Metode EOQ	8.982.175
Selisih Biaya	8.160.965

Dari table perbandingan perhitungan persediaan bahan baku diatas dapat diketahui bahwa dengan metode EOQ total persediaan yang harus dikeluarkan dalam satu tahun untuk bahan baku mentega sebesar Rp. 8.982.175, sedangkan menurut perhitungan perusahaan total biaya persediaan sebesar Rp. 17.143.140, ternyata terdapat selisih biaya sebesar Rp. 8.160.965 sehingga perusahaan baiknya menggunakan metode EOQ karena menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan selama ini oleh perusahaan dan selisih biaya persediaan yang ada dapat digunakan untuk kegiatan produksi lainnya.

3. Melakukan Perhitungan Dengan Menggunakan P System

Untuk menganalisis lebih lanjut mengenai metode EOQ, maka penulis menggunakan P system. P system merupakan system telaah berkala dimana waktu yang diperlukan untuk melakukan pemesanan bahan baku selalu sama, tetapi jumlah yang dipesan berbeda.

Secara keseluruhan P system ditentukan oleh dua parameter, yaitu system P (P) dan tingkat sediaan (T).

a) Untuk Bahan Baku Tepung Terigu

$$\begin{aligned} \text{(P) system (P)} &= \frac{\text{EOQ}}{\text{Rata-rata permintaan bahan baku per bulan}} \\ &= \frac{805}{338} \end{aligned}$$

$$= 2,38 \text{ atau } 2 \text{ bulan}$$

$$m' = \text{P system} + \text{Lead Time}$$

$$= 2 \text{ bulan} + 1 \text{ minggu}$$

$$= 2 \text{ bulan } 1 \text{ minggu}$$

Target sediaan = (Permintaan rata-rata selama P+L) + (z x safety stock)

$$= 338 ((2) + 85) + 1,64 (36)$$

$$= 761 + 59$$

$$= 820 \text{ sak}$$

b) Untuk Bahan Baku Gula

$$\begin{aligned} \text{(P) system (P)} &= \frac{\text{EOQ}}{\text{Rata-rata permintaan bahan baku per bulan}} \end{aligned}$$

$$= \frac{167}{54}$$

$$= 3,09 \text{ atau } 3 \text{ bulan}$$

$$m' = \text{P system} + \text{Lead Time}$$

$$= 3 \text{ bulan} + 1 \text{ minggu}$$

$$= 3 \text{ bulan } 1 \text{ minggu}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Target sediaan} &= (\text{Permintaan rata-rata selama P+L}) + (z \times \text{safety stock}) \\
 &= 54 ((3)+14) + 1,64 (23) \\
 &= 176 + 38 \\
 &= 214 \text{ bal}
 \end{aligned}$$

c) Untuk Bahan Baku Mentega

$$\begin{aligned}
 \text{(P) system (P)} &= \frac{\text{EOQ}}{\text{Rata-rata permintaan bahan baku per bulan}} \\
 &= \frac{6036}{1708} \\
 &= 3,53 \text{ atau 4 bulan} \\
 m' &= \text{P system} + \text{Lead Time} \\
 &= 4 \text{ bulan} + 1 \text{ minggu} \\
 &= 4 \text{ bulan 1 minggu}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Target sediaan} &= (\text{Permintaan rata-rata selama P+L}) + (z \times \text{safety stock}) \\
 &= 1708 ((4)+427) + 1,64 (218) \\
 &= 7.259 + 220 \\
 &= 7.479 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan rumus P System dalam pengaturan persediaan bahan baku tepung terigu dalam waktu 2 bulan 1 minggu harus selalu tersedia bahan baku sebanyak 820 sak, sedangkan untuk bahan baku gula dalam waktu 3 bulan 1 minggu harus selalu tersedia bahan baku sebanyak 214 bal, dan untuk

bahan baku mentega dalam waktu 4 bulan 1 minggu harus selalu tersedia bahan baku sebanyak 7.479 kg

4. Menentukan Tingkat Efisiensi Biaya Persediaan Antara Perhitungan Perusahaan dengan Metode EOQ

Perhitungan tingkat efisiensi persediaan bahan baku tepung terigu sebagai berikut :

Efficiency Biaya = $\frac{\text{Biaya produksi yang ditetapkan perusahaan} - \text{Biaya produksi sebenarnya}}{\text{Biaya produksi sebenarnya}}$

$$= \frac{23.023.560 - 16.430.471}{16.430.471}$$

$$= 0,401 \text{ atau } 40 \%$$

Menurut hasil perhitungan tingkat efisiensi diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan perhitungan metode EOQ, perusahaan dapat lebih meningkatkan efisiensi sebesar 0,401 atau 40 % untuk persediaan bahan baku tepung terigu.

Perhitungan tingkat efisiensi persediaan bahan baku gula sebagai berikut :

Efficiency Biaya = $\frac{\text{Biaya produksi yang ditetapkan perusahaan} - \text{Biaya produksi sebenarnya}}{\text{Biaya produksi sebenarnya}}$

$$= \frac{17.847.720 - 10.436.733}{10.436.733}$$

$$= 0,710 \text{ atau } 71 \%$$

Menurut hasil perhitungan tingkat efisiensi diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan perhitungan metode EOQ, perusahaan dapat lebih meningkatkan efisiensi sebesar 0,710 atau 71% untuk persediaan bahan baku gula.

Perhitungan tingkat efisiensi persediaan bahan baku mentega sebagai berikut :

Efficiency Biaya = $\frac{\text{Biaya produksi yang ditetapkan perusahaan} - \text{Biaya produksi sebenarnya}}{\text{Biaya produksi sebenarnya}}$

$$= \frac{17.143.140 - 8.982.175}{8.982.175}$$

$$= 0,908 \text{ atau } 0,91$$

Menurut hasil perhitungan tingkat efisiensi diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan perhitungan metode EOQ, perusahaan dapat lebih meningkatkan efisiensi sebesar 0,908 atau 91% untuk persediaan bahan baku gula.

Dari hasil perhitungan tingkat efisiensi diatas antara perhitungan perusahaan dan Metode EOQ dapat diketahui bahwa tingkat efisiensi untuk bahan baku tepung terigu sebesar 40 %, untuk bahan baku gula sebesar 71 % dan untuk bahan baku

mentega sebesar 91 % jauh lebih efisien dengan menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan perhitungan perusahaan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan berupa analisa data dan informasi mengenai kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan baku dari perusahaan Venus Bakery Kota Bogor, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi pada perusahaan Venus Bakery belum baik, karena masih adanya pemborosan biaya pemesanan yang dilakukan hingga (12 kali pemesanan pertahunnya) masih belum efisien
2. Pengendalian persediaan bahan baku yang perusahaan belum optimal, karena biaya pemesanannya terlalu tinggi. Dalam meningkatkan efisiensi produksi perusahaan sebaiknya melakukan pemesanan dengan menggunakan metode EOQ, yaitu sebagai berikut :
 - a. bahan baku tepung terigu sebesar 4.056 sak dilakukan pemesanan sebanyak 5 kali pemesanan dengan jumlah satu kali pemesanan 805 sak dengan total biaya yang dikeluarkan untuk bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 16.430.471. bahan baku gula sebesar 648 bal dilakukan pemesanan sebanyak 4 kali pemesanan dengan jumlah satu kali pemesanan sebesar 167 bal dan total biaya yang dikeluarkan

untuk bahan baku gula sebesar Rp. 10.436.733. sedangkan untuk bahan baku mentega sebesar 20.496 kg dilakukan pemesanan sebanyak 3 kali pemesanan dengan jumlah setiap kali pemesanan sebesar 6.036 kg dan total biaya yang dikeluarkan untuk bahan baku mentega sebesar Rp. 8.982.175. jumlah waktu yang diperlukan (Lead Time) menurut kebijakan perusahaan yaitu sama. Untuk bahan baku tepung terigu waktu yang diperlukan sebanyak 2 bulan 1 minggu dengan rata-rata kebutuhan bahan baku sebanyak 338 sak, untuk bahan baku gula waktu yang diperlukan sebanyak 3 bulan 1 minggu dengan rata-rata kebutuhan bahan baku sebanyak 54 bal, sedangkan untuk bahan baku mentega waktu yang diperlukan sebanyak 4 bulan 1 minggu dengan rata-rata kebutuhan bahan baku 1.708 kg. untuk menghindari terjadinya kekurangan persediaan disiapkan persediaan penyelamat untuk bahan baku tepung terigu sebesar 36 sak, untuk bahan baku gula sebesar 23 bal, dan untuk bahan baku mentega sebesar 218 kg. dengan menggunakan P system ternyata perusahaan dapat melakukan pengaturan bahan baku tepung terigu dalam waktu 2 bulan dan juga harus menyediakan bahan baku tepung terigu sebanyak 820 sak, sedangkan untuk bahan baku gula membutuhkan waktu 3 bulan dan juga harus menyediakan bahan baku gula sebanyak 214 bal, dan untuk bahan baku mentega membutuhkan waktu 4 bulan dan juga harus menyediakan bahan baku mentega sebanyak 7.479 kg.

3. berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dalam pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan dengan pengadaan bahan baku yang menggunakan metode EOQ terjadi selisih biaya dalam pengadaan bahan baku tepung terigu sebesar Rp. 6.593.089, untuk bahan baku gula terdapat selisih sebesar Rp. 7.410.987, untuk bahan baku mentega terdapat selisih sebesar Rp. 8.160.965. dengan menggunakan metode pemesanan EOQ terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 0,401 atau 40 % untuk bahan baku tepung terigu, 0,71 atau untuk bahan baku gula dan 0.91 atau 91 % untuk bahan baku mentega, dibandingkan dengan cara perhitungan perusahaan, sehingga terjadi peningkatan efisiensi.

5.2. Saran

Sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, dengan ini penulis ingin memberikan saran-saran yang mungkin dapat membantu dalam memecahkan permasalahan pengendalian persediaan bahan baku di perusahaan antara lain sebagai berikut :

1. Dalam pengadaan persediaan bahan baku sebaiknya perusahaan sebaiknya memperhitungkan secara cermat serta terencana dengan baik. Karena apabila hanya diperhitungkan secara asal dapat mengakibatkan ketidak seimbangan antara biaya pemesanan (ordering cost) dan biaya penyimpanan (carrying cost), dan menyebabkan tingginya biaya persediaan, tentu hal tersebut sangat tidak efisien.

2. Sebaiknya dalam pelaksanaan pengadaan bahan baku perusahaan menggunakan metode EOQ karena dapat menghemat biaya yang dikeluarkan. Untuk bahan baku tepung terigu perusahaan dapat menghemat sebesar Rp. 6.593.089, untuk bahan baku gula dapat menghemat biaya sebesar Rp. 7.410.987 sedangkan untuk bahan baku mentega dapat menghemat biaya sebesar Rp. 8.160.965.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari, 1999, *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*, Edisi 4, Yogyakarta, Penerbit BPFE
- Agus Ristono. 2009. *Manajemen Persediaan*. edisi pertama, graha ilmu, Yogyakarta.
- Chaig, Ricard, B. Aquilano, Nicholas and Jacobs, F. Robert. 2004. *Opertion Management For Competitive, Ninth Edition*. Inc graw Hill, New York.
- Brieger and Comport, 1999, *Manajemen*, PT. Prenhallindo, Jakarta
- Buffa, Elwood S, and Rakesh K, Sarin, 2000, *Modern Production / Operations Management*, Eighth Edition, John Wiley and Sons, Inc
- Davis, Mark. M, Aquilano, Nicholas L and Chase, Richard B. 1999. *Fundamental Of Operation Management. Third Edition*, Irwin Mcgraw. Hill
- Dilworth, James B. 1999. *Operation Management*. Second Edition, The Mcgraw. Hill Companies, Inc.
- Eddy Herjanto. 2006. *Manajemen Operasi*. edisi ketiga. pt grasindo, Jakarta.
- Ernie Tisnawati Sule, Kurniawan Saefullah. 2005. *Pengantar Manajemen*, Edisi Pertama, Cetakan Ketiga.
- Freddy, Rangkuti. 2000. *Manajemen Persediaan Aplikasi Di Bidang Bisnis*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Griffin, Ricky W., 2004. *Manajemen*. Erlangga, Jakarta.
- Haming Murdifi, dan Mahfud Nurnajamuddin., 2007. *Manajemen Produksi Modern*. Bumi Aksara, Jakarta
- Heinz Wehrich. 2005. *Management: A Global perspective. 11th Edition*. Penerbit Mcgraw-Hill Education (Asia). Philipines.
- Heizer, Jay., Barry Render. 2006. *Operations Management*. Edisi Ketujuh. Alih bahasa: Dwi Dwianoegrahwati Setyoninasih dan Indra Ahmady. Salemba Empat. Jakarta.
- Indriyo Gitosudarmo 2000. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. BPFE, Yogyakarta.
- Lalu Sumayang, 2003, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Penerbit Salemba Empat

- Manahan P. Tampubolon. 2004, *Manajemen Operasional*, Penerbit Ghalia Indonesia
- Manullang. 2004. *Dasar-dasar Manajemen*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pangestu Subagyo. 2000. *Manajemen Operasi*. Edisi Pertama, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Riyanto, Bambang 2001. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan* Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE
- Rudianto.2009.*Pengantar Akutansi*.Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Schoeder, Roger G. 1999. *Manajemen Operasi : Pengambilan Keputusan Dalam Suatu Fungsi Operasi*. Edisi Ketiga,Jilid 2, Erlangga, Jakarta
- Sobarsa Kosasih, 2009. *Manajemen Operasi*, Edisi Pertama, Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Sofjan Assauri,2004, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi 2004,FE-UI, Jakarta.
- Steven, Nahmias, 2001, *Production and Operation Management*, Third Edition, The Mc, Graww Hill
- Stephen P. Robbins, dan David A. Decenzo.2001.*Fundamental Of Management*, Pretice Hall, New Jersey.
- Sthepen P. Robbins., dan Mary Coulter. 2002.*Manajemen*. Edisi Bahasa Indonesia. PT.Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Stoner, James A.F., Freeman,R.Edward dan Gilbert,Daniel JR.1996. *Manajemen*. Alih bahasa : Drs.Alexander Sindoro.PT.Indeks,Gramedia Group.Jakarta.
- Sujadi, Prawirosentono. 2001. *Manajemen Produksi dan Operasi Analisis dan Studi Kasus*, Edisi Ketiga, Bumi Aksara, Cetakan Pertama, Jakarta,
- .T. Hani Handoko. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi* ,BPFE Yogyakarta,
- Yamit, Zulian. 1999. *Manajemen Persediaan*.Yogyakarta : Ekonosia FE UI



VENUS BAKERY

Jl. PAJAJARAN KOMP. V POINT NO. 1 PHONE (0251) 8364008 BOGOR

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini pimpinan Venus Bakery, menerangkan bahwa :

Nama : Fajri Hadi Muldhani
NPM : 021106063
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Manajemen
Judul : Peranan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Pada Perusahaan Venus Bakery Kota Bogor.

Telah melaksanakan penelitian pada perusahaan kami pada bulan maret 2010. Untuk keperluan penyusunan makalah seminar.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama, kami ucapkan terima kasih

Bogor, 24 Maret 2010

Pimpinan Venus Bakery

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Herlianty", is written over the Venus Bakery logo.

KOMP. V. POINT
Jl. Raya Pajajaran No. 1 Telp. (0251) 8364008
BOGOR
(Herlianty)

JADWAL PENELITIAN

NO	KEGIATAN	BULAN											
		JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DES
1	Pengajuan Judul		**										
2	Studi Pustaka			***									
3	Pembuatan Makalah Seminar			***	*								
4	Penyerahan Makalah Seminar				*								
5	Seminar				*								
6	Pengajuan Skripsi								**				
7	Penyusunan skripsi									***			
8	Sidang Skripsi											*	

Keterangan :

* = Tanda bintang menyatakan satuan unit waktu (minggu)