

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PADA CV.CITRA SARI
MAKASSAR**

**MUH.RIFAI
10573 02584 11**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA MAKASSAR
MAKASSAR**

2018

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN
PADA CV.CITRA SARI
MAKASSAR**

**MUH.RIFAI
10573 02584 11**

Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada

Jurusan Akuntansi

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA MAKASSAR
MAKASSAR**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas nama MUH.RIFAI Nim 10573 02584 11 Telah diperiksa dan diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 17 Tahun 1439 H /2018 M dan telah dipertahankan didepan penguji pada hari Jumat, 25 Mei 2018 M. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Univetrstias Muhammadiyah Makassar.

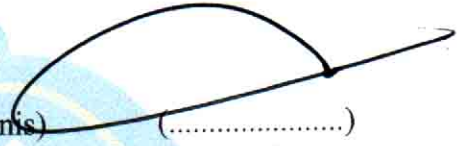
Makassar, 10 Ramadhan 1439 H
25 Mei 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Rahman Rahim, SE.,MM
(Rektor Unismuh Makassar)


(.....)

2. Ketua : Ismail Rasulong, SE.,MM
(Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis)


(.....)

3. Sekertaris : Dr. Agus Salim HR, SE. MM
(Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

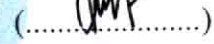

(.....)

4. Penguji :

a. Dr. Agus Salim HR, SE. MM


(.....)

b. Muchriana Muchran, SE, M.Si. Ak. CA


(.....)

c. Abd Salam HB, SE. M. Si. Ak. CA


(.....)

d. Ismail Rasulong, SE. MM


(.....)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS JURUSAN AKUNTANSI

Alamat : Jalan Sultan Alauddin No. 259 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Analisis pengendalian persediaan pada CV.Citra Sari Makassar
Nama Mahasiswa : MUH.RIFAI
Nomor Stambuk : 10573 02584 11
Jurusan : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyatakan Bahwa Skripsi Ini Telah Diperiksa Dan Diajukan Di Depan Panitia Penguji Skripsi Strata Satu (S1) Pada Hari Jum'at 25 Mei 2018 Pada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 10 Ramadhan 1439 H

25 Mei 2018 M

Menyetujui:

Pembimbing I

Dr. H. Anzarif Khalid, SE.M.Si.Ak.CA
NBM : 0916096601

Pembimbing II

Ismail Badollahi, SE.M.Si.Ak.CA
NBM : 1073428

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ismail Rasulong, SE.MM
NBM: 903 078

Ketua Jurusan Akuntansi

Ismail Badollahi, SE.M.Si.Ak.CA
NBM: 107 3428

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUH.RIFAI

NIM : 10573 02584 11

Jurusan : Akuntansi

Judul Skripsi : "Analisis Pengendalian Persediaan pada CV.Citra Sari Makassar

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Makassar, 09 JUNI 2018

Yang Menyatakan

The image shows a green revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 6000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "METERAI TEMPEL", "TGL 20", "570F9AFF078852895", "6000", and "ENAM RIBU RUPIAH". A handwritten signature is written over the stamp, and the name "MUH.RIFAI" is printed below it.

MUH.RIFAI

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas ridho dan rahmat-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul *Analisis Pengendalian Persediaan pada CV.Citra Sari Makassar*. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S.E) pada Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar. Tak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang merupakan teladan terbaik di dunia, juga kepada para keluarga, sahabat, sahabiyah yang senantiasa setia mendampingi perjuangan mulia beliau.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tua yang dengan ikhlas mendoakan, memberikan petunjuk, nasehat baik materil atau non materil yang tidak bisa dinilai, semoga amal beliau keduanya mendapat balasan dari Allah SWT dan memberikan kekuatan, kesehatan dan keselamatan di dunia dan di akhirat, amin.
2. Bapak Dr.H.Abd.Rahman Rahim, sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ismail Rasulong, SE.,MM selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak pembantu Dekan I, II, III, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Ismail Badollahi, SE., M.Si., Ak.CA selaku ketua Jurusan Akuntansi, Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen Serta seluruh staf Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan bantuannya selama penulis mengikuti perkuliahan pada Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak Dr.H.Ansyarif Khalid, SE., M.Si., Ak.CA selaku pembimbing I, dan Bapak Ismail Badollahi, SE., M.Si., Ak.CA selaku pembimbing ke II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, saran dan dorongan kepada penulis mulai dari penulisan proposal sampai kepada penulisan skripsi.

7. Bapak H.M Siri selaku pimpinan CV.Citra Sari Makassar, beserta karyawan dan staff, terimakasih atas bantuan, masukan, dan arahannya.
8. Saudara – saudariku Kakanda Ismail sekeluarga, Kakanda Abd.Muin sekeluarga, Kakanda Hijrah sekeluarga, Kakanda Isnaini sekeluarga, Kakanda Rosita sekeluarga, dan Adinda – adindaku (Fitrawati, Hardianto, dan M.syi'ad).
9. Teman seperjuangan seluruh angkata 2011 khususnya kelas Akuntansi VI (Enam) yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas kekompakan dan kerjasama yang diberikan selama menjalani perkuliahan.

ABSTRAK

MUH.RIFAI.2018.Analisis Pengendalian Persediaan pada CV.Citra Sari Makassar Bapak Dr.H.Ansyarif Khalid,SE.M.Si.,Ak.CA dan Bapak Ismail Badollahi,SE.M.Si.,Ak.CA

Penelitian ini membahas tentang analisis pengendalian pada cv.citra sari makassar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitati serta referensi dari buku yang relevan dengan permasalahan. Penarikan sampel menggunakan teknik analisis deskriptif dimana masalah yang dijumpai dalam pengendalian persediaan bahan baku dalam menekan biaya produksi yaitu menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Berdasarkan analisis dan pembahasan mengenai analisis persediaan pada cv.citra sari makassar, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode yang dilakukan dalam suatu persediaan sangat berpengaruh dengan biaya yg dikeluarkan oleh perusahaan.Terbukti dengan melihat tingkat signifikan dan membuktikan hipotesis yang peneliti ajukan maka dilakukan perbandingan biaya persediaan bahan baku antara kondisi aktual dengan menggunakan metode EOQ dimana dengan penggunaan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp.2.010.786,55, dengan menggunakan metode EOQ ini perusahaan dapat menekan biaya produksi tanpa harus mengurangi kuantitas produksi dengan mengurangi frekuensi pemesanan.

Kata Kunci : Analisis pengendalian persediaan

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK..... | vi |
| MOTTO..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. LatarBelakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. TujuanPenelitian..... | 4 |
| D. ManfaatPenelitian..... | 4 |
| BAB II INJAUAN PUSTAKA | |
| A. PengertianManajemenProduksi | 5 |
| B. PengertianPersediaan..... | 6 |
| C. BiayaProduksi..... | 21 |
| D. Economic Order Quantity(EOQ)..... | 22 |
| E. Safety Stock(PersediaanPengaman) | 24 |
| F. Reorder Point (ROP) | 25 |
| G. KerangkaPemikiran | 26 |
| H. Hipotesis | 28 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|-------------------------------------|----|
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 29 |
| B. Metode pengumpulan data..... | 29 |
| C. Jenis dan Sumber Data | 29 |
| D. Teknik Analisis Data | 30 |

BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

| | |
|---|----|
| A. Sejarah Singkat Perusahaan..... | 37 |
| B. Struktur Organisasi Perusahaan | 40 |
| C. Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab | 42 |
| D. Visi dan Misi CV. Citra Sari terhadap IKM..... | 47 |
| E. Komitmen terhadap IKM | 47 |
| F. Pembinaan yang Dilakukan..... | 51 |
| G. Tantangan yang Dihadapi Perusahaan | 52 |
| H. Manfaat Pembinaan..... | 54 |
| I. Proses Produksi | 54 |

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| A. Persediaan Bahan Baku Perusahaan..... | 58 |
| B. Analisis Persediaan dan Pembelian Bahan Baku | 61 |
| C. Hasil Analisis dan Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku | 64 |
| D. Manfaat Hasil Penelitian..... | 66 |

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|------------------|----|
| A. Simpulan..... | 69 |
| B. Saran | 69 |

DaftarPustaka71

Lampiran - Lampiran

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 5.1 Biaya Pemesanan Bahan Baku Markisa pada Tahun 2013..... | 58 |
| Tabel 5.2 Biaya Penyimpanan Bahan Baku..... | 59 |
| Tabel 5.3 Pembelian Bahan Baku Markisa pada Tahun 2013..... | 60 |
| Tabel 5.4 Pemakaian Aktual Bahan Baku Minuman Markisa Tahun 2013..... | 61 |
| Tabel 5.5 Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Antara Kondisi Aktual Perusahaan dengan Metode EOQ..... | 64 |

DATFAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Penggunaan Persediaan dalam Waktu Tertentu..... | 25 |
| Gambar 1.2 Skema Kerangka Pemikir..... | 32 |
| Struktur Organisasi..... | 41 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin modern, persaingan antar perusahaan di Indonesia semakin meningkat. Adanya persaingan antar perusahaan yang semakin meningkat, tentunya mendorong setiap perusahaan besar, menengah, ataupun kecil untuk meningkatkan efisiensi secara tepat di segala bidang. Salah satu upaya dalam meningkatkan efisiensi adalah dengan pengendalian persediaan bahan baku. Dengan persediaan, perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat waktu sehingga perusahaan dapat tetap eksis dalam mencapai tujuannya.

Setiap perusahaan baik perusahaan manufaktur ataupun perusahaan jasa pasti memiliki tujuan yang sama yaitu memperoleh laba atau keuntungan. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa factor. Kelancaran produksi sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap laba perusahaan. Apabila proses produksi tersebut berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan akan tercapai, tetapi apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan tidak akan tercapai. Sedangkan kelancaran proses produksi tersebut dipengaruhi oleh ada tidaknya bahan baku produksi yang dimiliki perusahaan.

Dalam proses produksi selalu membutuhkan bahan baku, sedangkan dalam persediaan bahan baku seringkali terjadi masalah yang tidak terduga yaitu kekurangan bahan baku dan mengakibatkan proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar. Masalah tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap laba yang akan diperoleh perusahaan. Jika pengendalian berjalan dengan optimal, kebutuhan barang perusahaan dapat terpenuhi, dan perusahaan dapat meminimalkan total biaya persediaan. Yang harus diperhatikan dalam pengendalian persediaan adalah waktu kedatangan barang yang akan dipesan kembali. Jika barang yang dipesan membutuhkan waktu yang cukup lama pada periode tertentu maka persediaan barang tersebut harus disesuaikan hingga barang tersebut ada setiap saat hingga barang yang dipesan selanjutnya ada. Maka setiap perusahaan baik itu perusahaan manufaktur maupun perusahaan perdagangan haruslah menjaga persediaan bahan baku yang cukup sehingga kegiatan produksi perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan efisien.

CV.Citra Sari merupakan perusahaan yang menghasilkan jenis makanan yang berlokasi di Makassar, Indonesia. Bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan markisa adalah serat dan biji markisa. Markisa tersebut merupakan markisa local yang berasal dari daerah bantaeng dan diimpor dari luar negeri dengan berbagai tingkat protein yang berbeda, karena gandum sukar tumbuh di Indonesia. Dan bahan baku tersebut harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Oleh sebab itu dilakukan perencanaan dan pengendalian bahan baku. Perusahaan harus memiliki

persediaan yang seoptimal mungkin dengan mengelola persediaan dengan baik demi kelancaran proses produksi.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian adalah untuk meminimalisir biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Untuk melaksanakan pengendalian persediaan yang dapat diandalkan dan dipercaya tersebut maka harus diperhatikan berbagai faktor yang terkait dengan persediaan. Penentuan dan pengelompokan biaya-biaya yang terkait dengan persediaan perlu mendapatkan perhatian yang khusus dari pihak manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat.

Dalam membahas masalah persediaan bahan baku mencakup bidang yang cukup luas dan guna membatasi masalah yang akan diuraikan, maka penulis tertarik untuk membahas tentang persediaan bahan baku. Sehubungan dengan hal ini maka penulis memilih judul penelitian sebagai berikut:
”ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN PADA CV.CITRA SARI MAKASSAR”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

Sejauh mana pengendalian persediaan yang diterapkan CV.Citra Sari Makassar, dapat dioptimal dalam menekan biaya bahan baku.

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas dapat dikemukakan tujuan dalam penelitian ini yaitu:

Untuk mengetahui apakah pengendalian biaya produksi yang diterapkan oleh CV.Citra Sari Makasar, sudah optimal dalam proses produksi.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi pengembangan ilmu penelitian ini merupakan media belajar memecahkan masalah besar secara ilmiah dan memberikan sumbangan pemikiran berdasarkan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah.
2. Secara teoritik mencoba menerapkan teori pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity (EOQ) sebagai alat untuk menekan biaya produksi pada CV. Citra Sari Makassar

b. Manfaat Praktis

Secara Praktis manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi perusahaan terkait, hasil penelitian memberikan masukan agar dapat mengambil langkah dan keputusan guna melakukan persiapan dan perbaikan demi kemajuan perusahaan tersebut serta memberikan gambaran dan harapan yang baik terhadap perusahaan tersebut.
2. Melalui penulisan skripsi ini diharapkan penulis akan memperdalam pengetahuan dalam bidang manajemen operasional khususnya masalah pengendalian persediaan bahan baku.

3. Dari penulisan skripsi ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan referensi bagi peneliti lainnya khususnya dalam bidang manajemen operasional mengenai pengendalian persediaan bahan baku.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Manajemen Produksi

Produksi dalam suatu perusahaan merupakan suatu kegiatan yang cukup penting bahkan didalam berbagai pembicaraan. Dikatakan bahwa produksi adalah dapurnya perusahaan tersebut. Apabila kegiatan produksi dalam suatu perusahaan tersebut akan ikut terhenti maka kegiatan dalam perusahaan tersebut akan ikut terhenti pula. Karena demikian pula seandainya terdapat berbagai macam hambatan yang mengakibatkan tersendatnya kegiatan produksi dalam suatu perusahaan tersebut. Maka kegiatan didalam perusahaan tersebut akan terganggu pula.

Adapun pengertian manajemen itu sendiri menurut Sofjan Assauri (2004: 12) kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain. Sedangkan produksi menurut Sofjan Assauri (2004:11) adalah kegiatan yang mentransformasikan masukan menjadi hasil dari keluaran. Jadi Manajemen Produksi Menurut Sofjan Assauri (2004:12) adalah kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Alat dan Sumber Daya Dana serta bahan, secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan sesuatu barang atau jasa.

Sedangkan Manajemen produksi menurut Suryadi Prawirosentono (2001:1) adalah perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan dari urutan berbagai kegiatan

(*Set Of Activities*) untuk membuat barang yang berasal dari bahan baku dan bahan penolong lain.

Kata produksi berasal dari kata *production*, yang secara umum dapat diartikan membuat atau menghasilkan suatu barang dari berbagai bahan lain. Sedangkan arti manajemen adalah mengelola yang mempunyai fungsi-fungsi antara lain: merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, mengangkat pegawai, dan mengawasi. Jadi manajemen produksi mempunyai ruang lingkup merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, mengangkat petugas dan mengawasi kegiatan produksi agar diperoleh produk yang direncanakan.

B. Pengertian Persediaan

Setiap perusahaan apakah itu perusahaan perdagangan atau pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan, karena itu persediaan sangat penting, tanpa adanya persediaan para pengusaha yang mempunyai perusahaan – perusahaan tersebut akan dihadapkan pada resiko-resiko yang dihadapi, misalnya; pada sewaktu-waktu perusahaan tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan atau meminta barang atau jasa yang dihasilkan. Hal tersebut dapat terjadi karena disetiap perusahaan tidak selamanya barang-barang atau jasa-jasa tersedia setiap saat, yang berarti pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya di dapatkan.

Begitu pentingnya persediaan sehingga merupakan elemen utama terbesar dari modal kerja yang merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar dimana secara terus-menerus mengalami perubahan.

Persediaan menurut Sofjan Assauri (2004: 169) adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal atau persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi

Sedangkan menurut Freddy Rangkuty (2004:1) persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu , atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Pada dasarnya persediaan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan pabrik yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang, serta selanjutnya menyampaikan pada pelanggan atau konsumen. Persediaan memungkinkan produk-produk yang dihasilkan pada tempat yang jauh dari pelanggan atau sumber bahan mentah. Dengan adanya persediaan produksi tidak perlu dilakukan khusus buat konsumsi atau sebaliknya tidak perlu dikonsumsi didesak supaya sesuai dengan kepentingan produksi. Adapun alasan diperlukannya persediaan oleh suatu perusahaan menurut Sofjan Assauri (2004: 169) adalah sebagai berikut:

1. Dibutuhkannya waktu untuk menyelesaikan operasi produksi untuk memindahkan produk dari satu tingkat proses yang lain yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan
2. Alasan organisasi untuk memungkinkan suatu unit atau bagian membuat skedul operasinya secara bebas tidak tergantung dari yang lainnya.

Sedangkan persediaan yang diadakan mulai dari yang bentuk bahan mentah sampai dengan barang jadi antara lain berguna untuk dapat: Menurut Sofjan Assauri (2004:170):

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau 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 bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi .
5. . Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi adalah memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut
7. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Karena sangat luasnya pengertian dan jenis persediaan maka dalam pembahasan selanjutnya hanya akan menekankan pada masalah persediaan bahan baku.

Bahan baku (bahan mentah) menurut Suyadi Prawirosentono(2001:61) merupakan bahan baku utama dari suatu produk atau barang, hal ini dapat secara visual bahwa bahan tersebut merupakan bahan utama untuk membuat produk.

Persediaan dapat juga dikatakan sebagai sekumpulan produk fisik pada berbagai proses produksi atau transformasi dari bahan mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Persediaan ini mungkin tetap berada dalam gudang pabrik, toko pengecer.

Adapun fungsi persediaan menurut Freddy Rangkuty (2004:15) adalah sebagai berikut:

1. Fungsi *Decoupling* adalah persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada supplier.
2. Fungsi *Economic Lot Sizing*, persediaan ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya.
3. Fungsi Antisipasi, apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data –data masa lalu yaitu permintaan musiman.

1. Pengertian Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan bagian dari Manajemen Keuangan yang dalam kegiatannya bertugas untuk mengawasi aktiva perusahaan. Sebelum membuat keputusan tentang persediaan tentu bagian ini harus memahami konsep persediaan. Dalam Manajemen Persediaan terdapat 2 (dua) hal yang perlu diperhatikan yaitu menurut Fien Zulfikarijah (2005:9) yaitu:

Keputusan persediaan yang bersifat umum merupakan keputusan yang menjadi tugas utama dalam penentuan persediaan baik secara

kuantitatif maupun kualitatif. Keputusan kuantitatif bertujuan untuk mengetahui:

- a. Barang apa yang akan di stock?
- b. Berapa banyak jumlah barang yang akan diproses dan berapa banyak barang yang akan dipesan?
- c. Kapan pembuatan barang akan dilakukan dan kapan melakukan pemesanan?
- d. Kapan melakukan pemesanan ulang (*Re Order Point*)?
- e. Metode apakah yang digunakan untuk menentukan jumlah persediaan?

Keputusan kualitatif adalah keputusan yang berkaitan dengan teknis pemesanan yang mengarah pada analisis data secara deskriptif.

Keputusan kualitatif bertujuan untuk mengetahui :

- a. Jenis barang yang masih tersedia di perusahaan?
- b. Perusahaan atau individu yang menjadi pemasok barang yang dipesan perusahaan?
- c. Sistem pengendalian kualitas persediaan yang digunakan perusahaan?

Adapun pengertian Manajemen Persediaan itu sendiri adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Yang dapat diartikan bahwa manajemen persediaan mencakup

pengendalian dari aktiva dengan diproduksi untuk dijual dalam skala normal dari operasi perusahaan.

Adapun tujuan Manajemen Persediaan menurut D.T. Johns dan H.A. Harding (2001:77) adalah meminimalkan investasi dalam persediaan namun tetap konsisten dengan penyediaan tingkat pelayanan yang diminta.

Sedangkan menurut Lukas Setia Atmaja (2003:405) tujuan Manajemen Persediaan adalah mengadakan persediaan yang dibutuhkan untuk operasi yang berkelanjutan pada biaya yang minimum.

2. Fungsi Persediaan

Fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan. Lebih spesifik, persediaan dapat dikategorikan berdasarkan fungsinya sebagai berikut:

1) Persediaan dalam Lot Size.

Persediaan muncul karena ada persyaratan ekonomis untuk penyediaan (*replishment*) kembali. Penyediaan dalam lot yang besar atau dengan kecepatan sedikit lebih cepat dari permintaan akan lebih ekonomis. Faktor penentu persyaratan ekonomis antara lain biaya setup, biaya persiapan produksi atau pembelian dan biaya transport.

2) Persediaan cadangan.

Pengendalian persediaan timbul berkenaan dengan ketidakpastian. Peramalan permintaan konsumen biasanya disertai kesalahan peramalan. Waktu siklus produksi (lead time) mungkin lebih dalam dari yang diprediksi. Jumlah produksi yang ditolak (reject) hanya bias diprediksi dalam proses. Persediaan cadangan mengamankan kegagalan mencapai permintaan konsumen atau memenuhi kebutuhan manufaktur tepat pada waktunya.

3) Persediaan antisipasi

Persediaan dapat timbul mengantisipasi terjadinya penurunan persediaan (supply) dan kenaikan permintaan (demand) atau kenaikan harga. Untuk menjaga kontinuitas pengiriman produk ke konsumen, suatu perusahaan dapat memelihara persediaan dalam rangka liburan tenaga kerja atau antisipasi terjadinya pemogokan tenaga kerja.

4) Persediaan pipeline

Sistem persediaan dapat diibaratkan sebagai sekumpulan tempat (stock point) dengan aliran diantara tempat persediaan tersebut. Pengendalian persediaan terdiri dari pengendalian aliran persediaan dan jumlah persediaan akan terakumulasi ditempat persediaan. Jika aliran melibatkan perubahan fisik produk, seperti perlakuan panas atau perakitan beberapa komponen, persediaan dalam aliran tersebut persediaan setengah jadi (work in process)

5) Persediaan Lebih

Yaitu persediaan yang tidak dapat digunakan karena kelebihan atau kerusakan fisik yang terjadi.

3. Jenis – Jenis Persediaan

Dilihat dari dari fungsinya persediaan menurut Sofjan Assauri (2004:170) adalah sebagai berikut:

- a. *Batch Stock* atau *Lot size Inventory* yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada saat itu. Adapun keuntungan yang diperoleh dari adanya *Lot Size Inventory* adalah sebagai berikut:
 - b. Memperoleh potongan harga pada harga pembelian
 - c. Memperoleh efisiensi produksi (*manufacturing economis*) karena adanya operasi atau “production run” yang lebih lama.
 - d. Adanya penghematan didalam biaya angkutan.

Sedangkan persediaan dilihat dari jenis atau posisi menurut Sofjan Assauri (2004:171) dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku (*Raw Material stock*) yaitu persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang mana dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari suplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

2. Persediaan bagian produk (*Purchased part*) yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari bagian yang diterima dari perusahaan lain, yang dapat secara langsung diassembling dengan bagian lain, tanpa melalui proses produksi sebelumnya.
3. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*Supplies stock*) yaitu persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi untuk membantu berhasilnya produksi atau yang dipergunakan dalam bekerjanya suatu perusahaan, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen dari barang jadi.
4. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses (*work in process/progress stock*) yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap-tiap bagian dalam satu pabrik atau bahan-bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi lebih perlu diproses kembali untuk kemudian menjadi barang jadi
5. Persediaan barang jadi (*Finished goods stock*) yaitu barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual kepada pelanggan atau perusahaan lain.

4. Faktor – faktor yang mempengaruhi Persediaan bahan baku

Meskipun persediaan akan memberikan banyak manfaat bagi perusahaan, namun perusahaan tetap hati-hati dalam menentukan kebijakan persediaan. Persediaan membutuhkan biaya investasi dan dalam hal ini menjadi tugas bagi manajemen untuk menentukan investasi yang

optimal dalam persediaan. Masalah persediaan merupakan masalah pembelanjaan aktif, dimana perusahaan menemukan dana yang dimiliki dalam persediaan dengan cara yang seefektif mungkin.

Untuk melangsungkan usahanya dengan lancar maka kebanyakan perusahaan merasakan perlunya persediaan. Menurut Bambang Riyanto (2001:74) Besar kecilnya persediaan yang dimiliki oleh perusahaan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain:

- a. Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan menghambat atau mengganggu jalannya produksi.
- b. Volume produksi yang direncanakan, dimana volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume penjualan yang direncanakan
- c. Besar pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal
- d. Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan diwaktu-waktu yang akan datang
- e. eraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material
- f. Harga pembelian bahan mentah
- g. Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan di gudang
- h. Tingkat kecepatan material menjadi rusak atau turun kualitasnya

Sedangkan menurut Suyadi Prawirosentono (2001:71) faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan adalah:

a. Perkiraan pemakaian bahan baku

Penentuan besarnya persediaan bahan yang diperlukan harus sesuai dengan kebutuhan pemakaian bahan tersebut dalam satu periode produksi tertentu.

b. Harga bahan baku

Harga bahan yang diperlukan merupakan faktor lainnya yang dapat mempengaruhi besarnya persediaan yang harus di adakan.

c. Biaya persediaan

Terdapat beberapa jenis biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku , adapun jenis biaya persediaan adalah biaya pemesanan (*order*) dan biaya penyimpanan bahan gudang.

d. Waktu menunggu pesanan (*Lead Time*)

Adalah waktu antara tenggang waktu sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang.

5. Biaya – Biaya yang Berkaitan dengan Persediaan

Untuk pengambilan keputusan penentuan besarnya biaya-biaya variable dan untuk menentukan kebijakan persediaan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana perusahaan dapat meminimalkan biaya-biaya. Biaya-biaya persediaan yang harus dipertimbangkan menurut Freddy Rangkuty (2004:16) adalah sebagai berikut

1. Biaya Penyimpanan (*Holding cost/carring costs*) yaitu terdiri dari biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan, biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan antara lain:
 2. Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan (termasuk penerangan, pendingin ruangan , dan sebagainya)
 3. Biaya modal (*opportunity cost of capital*), yaitu alternative pendapatan atas dana yang diinvestasikan dalam persediaan
 4. Biaya keusangan
 5. Biaya perhitungan fisik
 6. Biaya asuransi persediaan
 7. Biaya pajak persediaan
 8. Biaya pencurian, pengrusakan, atau perampokan
 9. Biaya penanganan persediaan dan sebagainya;

6. Peranan Perencanaan dan Pengendalian Persediaan

Perencanaan dan pengendalian merupakan bagian dari manajemen persediaan. Pengendalian adalah suatu tindakan agar aktifitas dilakukan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengendalian tanpa perencanaan adalah sia-sia dan perencanaan tanpa pengendalian merupakan tindakan yang tidak efektif.

Secara umum dapat diformulasikan disini bahwa arti dari perencanaan dan pengendalian bahan baku menurut Suyadi Prawirosentono(2001:79) adalah suatu kegiatan memperkirakan kebutuhan persediaan bahan baku, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Agar perusahaan dapat beroperasi seperti yang direncanakan, jai singkatnya bahwa arti dari perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku, persediaan bahan setengah jadi dan persediaan barang jadi. Secara keseluruhan diartikan sebagai upaya menentukan besarnya tingkat perseiaan dan mengendalikannya dengan efisien dan efektif.

Untuk menentukan pengendalian persediaan bahan baku yang efektif maka diperlukan tujuan perencanaan yang efektif pula dan merupakan kegiatan pengendalian (*Controlling*). Adapun tujuan perencanaan bahan baku adalah:

1. Agar jumlah persediaan bahan yang disediakan tidak terlalu sedikit juga terlalu banyak, artinya dalam jumlah yang cukup efisien dan efektif.
2. Operasi perusahaan khususnya proses produksi dapat berjalan secara efisien dan efektif.
3. Implikasi penyediaan bahan yang efisien demi untuk kelancaran proses produksi , berarti harus disediakan investasi sejumlah modal dalam jumlah yang memadai.

Untuk mengatur tingkat persediaan dalam jumlah, mutu, dan waktu yang tepat.Maka diperlukan pengendalian persediaan bahan yang efektif

dan efisien, untuk itu penulis menyajikan pengertian pengendalian persediaan bahan baku.

Pengendalian persediaan menurut Sofjan Assauri (2004:176) adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya.

Untuk menentukan pengendalian persediaan maka harus memenuhi persyaratan-persyaratan menurut Sofjan Assauri (2004:176) adalah sebagai berikut:

1. Terdapatnya gudang yang cukup luas dan teratur dengan pengaturan tempat bahan atau barang yang tetap dan identifikasi bahan atau barang tertentu.
2. Sentralisasi kekuasaan dan tanggung jawab pada satu orang dapat dipercaya terutama penjaga gudang.
3. Suatu system pencatatan dan pemeriksaan atas penerimaan bahan atau barang.
4. Pengawasan mutlak atas pengeluaran bahan atau barang.
5. Pencatatan yang cukup teliti yang menunjukkan jumlah yang dipesan yang dibagikan atau dikeluarkan dan yang tersedia dalam gudang.
6. Pemeriksaan fisik bahan atau barang yang ada dalam persediaan secara langsung.

7. Perencanaan untuk menggantikan barang-barang yang telah dikeluarkan. Barang-barang yang telah lama dalam gudang dan barang –barang yang sudah usang dan ketinggalan zaman.
8. Pengecekan untuk menjamin dapat efektifnya kegiatan rutin

Dalam suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu mempunyai tujuan tertentu, pengendalian persediaan yang dijalankan untuk memelihara terdapatnya keseimbangan antara kerugian-kerugian serta penghematan dengan adanya suatu tingkat persediaan tertentu. Dan besarnya biaya dan modal yang dibutuhkan untuk mengadakan persediaan tersebut. Tujuan pengendalian persediaan secara terinci dapatlah dinyatakan sebagai usaha untuk menurut Sofjan Assauri (2004:177)

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
2. Menjaga agar supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan terlalu besar.

Dari keterangan diatas dapatlah dikatakan bahwa tujuan pengendalian persediaan untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan atau barang-barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan atau kepentingan perusahaan.

7. Cara – Cara Penentuan Persediaan

Ada 2 sistem yang umum dikenal dalam menentukan jumlah persediaan pada akhir suatu periode yaitu dengan Menurut Sofjan Assauri (2004:173):

1. *Periodic System* yaitu setiap akhir periode dilakukan perhitungan secara fisik dalam menentukan jumlah persediaan akhir.
2. *Perpetual* atau disebut juga *Book Inventories* yaitu dalam hal ini dibina catatan administrasi persediaan. Setiap mutasi dari persediaan sebagai akibat dari pembelian ataupun penjualan dicatat atau dilihat dalam kartu administrasi persediaannya. Bila metode ini yang dipakai maka perhitungan secara fisik hanya dilakukan paling tidak setahun sekali yang biasanya dilakukan untuk keperluan *counter cheking* antara jumlah persediaan menurut fisik dengan menurut catatan dalam kartu administrasi persediaannya.

C. Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan ketika suatu perusahaan hendak menghasilkan suatu produk. Hal ini dikarenakan setiap perusahaan tentu menginginkan laba yang besar dalam setiap usaha produksinya. Oleh karena itu, diperlukannya suatu pemahaman tentang teori-teori biaya produksi agar suatu perusahaan dapat memperhitungkan biaya-biaya yang akan dikeluarkan untuk menghasilkan suatu *output* barang. Pemahaman teori produksi sangat penting bagi suatu perusahaan karena dengan itu, perusahaan dapat memperhitungkan biaya-

biaya apa saja yang memang diperlukan untuk menghasilkan suatu barang dan dengan itu pula maka perusahaan dapat menentukan harga satuan *output* barang.

Biaya produksi adalah semua pengeluaran perusahaan untuk memperoleh factor-faktor produksi yang akan digunakan untuk menghasilkan barang-barang produksi oleh perusahaan tersebut. Untuk analisis biaya produksi perlu diperhatikan dua jangka waktu, yaitu:

1. Jangka panjang, yaitu jangka waktu di mana semua faktor produksi dapat mengalami perubahan
2. Jangka pendek, yaitu jangka waktu dimana sebagian faktor produksi dapat berubah dan sebagian lainnya tidak dapat berubah. Dalam bab ini hanya dibahas biaya produksi jangka pendek

Biaya produksi dapat dibedakan ke dalam dua macam yaitu:

1. Biaya tetap (fixed cost)
2. Biaya variabel (variable cost).

Dalam analisis biaya produksi perlu memperhatikan:

- a. Biaya produksi rata-rata : yang meliputi biaya produksi total rata-rata ,biaya produksi tetap rata-rata, dan biaya variabel rata-rata
- b. Biaya produksi marjinal, yaitu tambahan biaya produksi yang harus dikeluarkan untuk menambah satu unit produksi.

D. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*) menurut Bambang Riyanto(2001:78) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan

biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

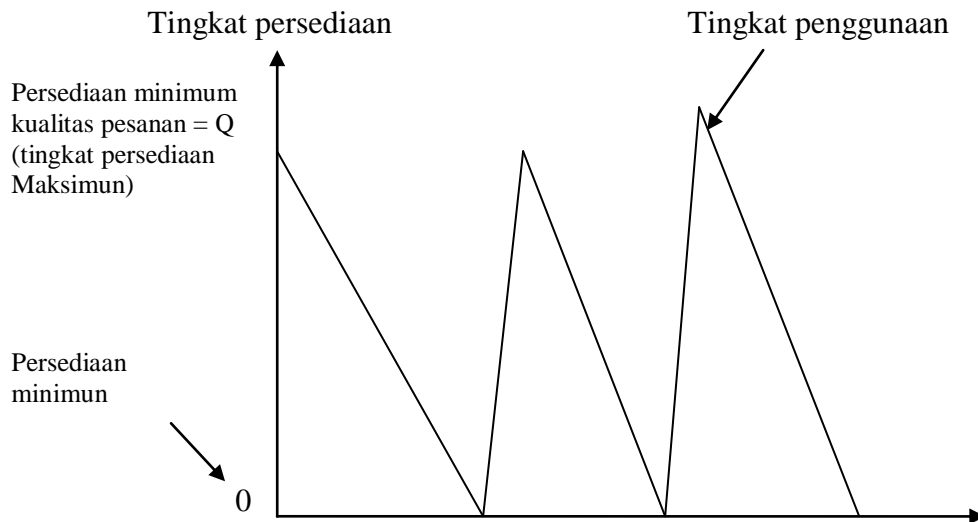
Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 92), model kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Teknik ini relatif mudah digunakan tetapi didasarkan pada beberapa asumsi :

- a. Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan independen.
- b. Waktu tunggu yakni waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
- c. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
- d. tersedia diskon kuantitas.
- e. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan).
- f. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Dengan asumsi seperti diatas, maka tahapan untuk mencari jumlah pemesanan yang menyebabkan biaya minimal adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan persamaan untuk biaya pemasangan atau pemesanan.
2. Mengembangkan persamaan untuk biaya penahanan atau penyimpanan.
3. Menetapkan biaya pemasangan sama dengan biaya penyimpanan.

4. Menyelesaikan persamaan dengan hasil angka jumlah pemesanan yang optimal.



Gambar 1.1 Penggunaa Persediaan dalam Waktu Tertentu

Sumber : jay Heizer dan Barry Render (2010 : 93)

Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keretangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit

S = Biaya pemasangan atau pemesanan setiap pesanan

H = Biaya penahan atau penyimpanan per unit per tahun

Selain rumus EOQ, terdapat beberapa rumuss untuk mendukung perhitungan biaya persediaan, antara lain :

1. Persediaan yang rata-rata tersedia $= \frac{Q^*}{2}$

2. Jumlah pesanan yang diperkirakan = $\frac{D}{Q^*}$
3. Biaya pesanan setahun = $\frac{D}{Q^*} \cdot 2$
4. Biaya penyimpanan tahunan = $\frac{Q^*}{2} \cdot H$
5. Total harga per unit = harga per unit x D
6. Total harga keseluruhan = total harga per unit + harga pemasaran tahunan + biaya penyimpanan tahunan

Menurut Ahyari (1999 : 163) dikutip dari Tri Pamungkas dan Aftoni susanto (2011), untuk mencapai tujuan perusahaan didalam melakukan proses produksi, ada beberapa factor tentang persediaan bahan baku yang harus dipenuhi, yaitu :

1. Perkiraan Pemakaian

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku. Ini merupakan perkiraan tentang berapa besar jumlah bahan baku yang akan dipergunakan oleh perusahaan untuk keperluan produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan kebutuhan bahan baku tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi perusahaan dari tingkat persediaan bahan jadi yang dikehendaki oleh manajemen.

2. Harga dari Bahan Baku

Harga bahan baku yang akan dibeli menjadi salah satu factor penentu pula dalam kebijakan persediaan bahan baku. Harga bahan baku ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus

disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku tersebut. Sehubungan dengan masalah ini, maka biaya modal (*cost of capital*) yang dipergunakan dalam persediaan bahan baku tersebut harus pula diperhitungkan.

3. Biaya – Biaya Pesediaan

Biaya – biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan persediaan bahan baku. Dalam mengambil keputusan sehubungan dengan persediaan, hal – hal seperti keputusan penentuan besarnya jumlah persediaan yang dibutuhkan dan berapa jumlah biaya – biaya persediaan perlu dipertimbangkan. Adapun macam – macam biaya – biaya tersebut adalah biaya penyimpanan atau *holding cost*, biaya pemesanan atau *ordering cost*, biaya penyimpanan atau *set-up cost* dan biaya kehabisan atau kekurangan bahan atau *shortage cost*.

4. Pemakaian Senyatanya

Maksudnya adalah pemakaian yang riil dari periode – periode yang lalu (*actual demand*) merupakan salah satu factor yang diperhatikan karena untuk keperluan proses produksi akan dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengadaan bahan baku pada periode berikutnya. Seberapa besar penyerapan bahan baku oleh proses produksi perusahaan, serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus senantiasa dianalisa. Dengan demikian dapat disusun perkiraan bahan baku yang mendekati pada kenyataan.

5. Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Waktu tunggu (*lead time*) adalah tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku itu sendiri. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali (*Reorder Point*). Dengan waktu tunggu yang tepat maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

6. Model Pembelian Bahan

Manajemen perusahaan harus dapat menentukan model pembelian yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi bahan baku yang dibeli, yaitu model pembelian yang optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ)

7. Persediaan Bahan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan bahan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*), dan untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan datangnya bahan baku. Adanya persediaan bahan pengaman ini diharapkan agar proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan nantinya. Persediaan bahan pengaman ini akan tetap dipertahankan, walaupun bahan bakunya dapat terganti dengan yang baru.

8. Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder point adalah saat atau waktu tertentu dimana perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya

pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan menggunakan metode EOQ.

E. *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Menurut Freddy Rangkuty (2004 : 10), pengertian *safety stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan

Persediaan cadangan merupakan persediaan yang disimpan dalam mengantisipasi permintaan pelanggan yang sulit diketahui dengan pasti. Stok cadangan ini disimpan untuk memenuhi permintaan musiman atau siklus.

Menurut Sofjan Assauri (2004 : 186), Faktor-faktor yang menentukan besarnya persediaan pengaman adalah :

1. Penggunaan bahan baku rata-rata

Salah satu dasar untuk memperkirakan penggunaan bahan baku selama periode tertentu, khususnya selama periode pemesanan adalah rata-rata penggunaan bahan baku pada masa sebelumnya.

2. Faktor waktu atau *lead time*

Didalam pengisian kembali persediaan terdapat suatu perbedaan waktu yang cukup lama antara saat mengadakan pesanan (*order*) untuk menggantikan atau pengisian kembali persediaan dengan saat penerimaan barang-barang yang dipesan tersebut.

Menurut Fien Zulfikarijah (2005 : 144-145) ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan perusahaan melakukan *safety stock*, yaitu :

1. Biaya atau kerugian yang disebabkan oleh *stock out* tinggi.

2. Variasi atau ketidakpastian permintaan yang meningkat.
3. Resiko *stock out* meningkat. Keterbatasan jumlah persediaan yang ada di pasar dan kesulitan yang dihadapi perusahaan mendapatkan persediaan akan berdampak pada sulitnya terpenuhi persediaan yang ada di perusahaan, kesulitan ini akan menyebabkan perusahaan mengalami *stock out*.
4. Biaya penyimpanan *safety stock* yang murah. Apabila perusahaan memiliki gudang yang memadai dan memungkinkan, maka biaya penyimpanan tidaklah terlalu besar. Hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi terjadinya *stock out*.

F. Reorder Point (ROP)

Selain memperhitungkan konsep EOQ (*Economic Order Quantity*), perusahaan juga perlu memperhitungkan kapan harus dilakukan pemesanan kembali (*Re Order Point*).

Pengertian *Re Order Point* (ROP) menurut Freddy Rangkuty (2004:83) adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pemesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya Lead Time dan Safety Stock

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 99), titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan mencapai tingkat tersebut, pemesanan harus dilakukan.

Rumus untuk menentukan ROP adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{ROP = d \times L}$$

Keterangan : d = Permintaan per hari

L = Waktu tunggu pesanan baru dalam hari

Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunannya (D) dengan jumlah hari kerja

dalam satu tahun : permintaan per hari = $\frac{D}{\text{jumlah hari kerja per tahun}}$

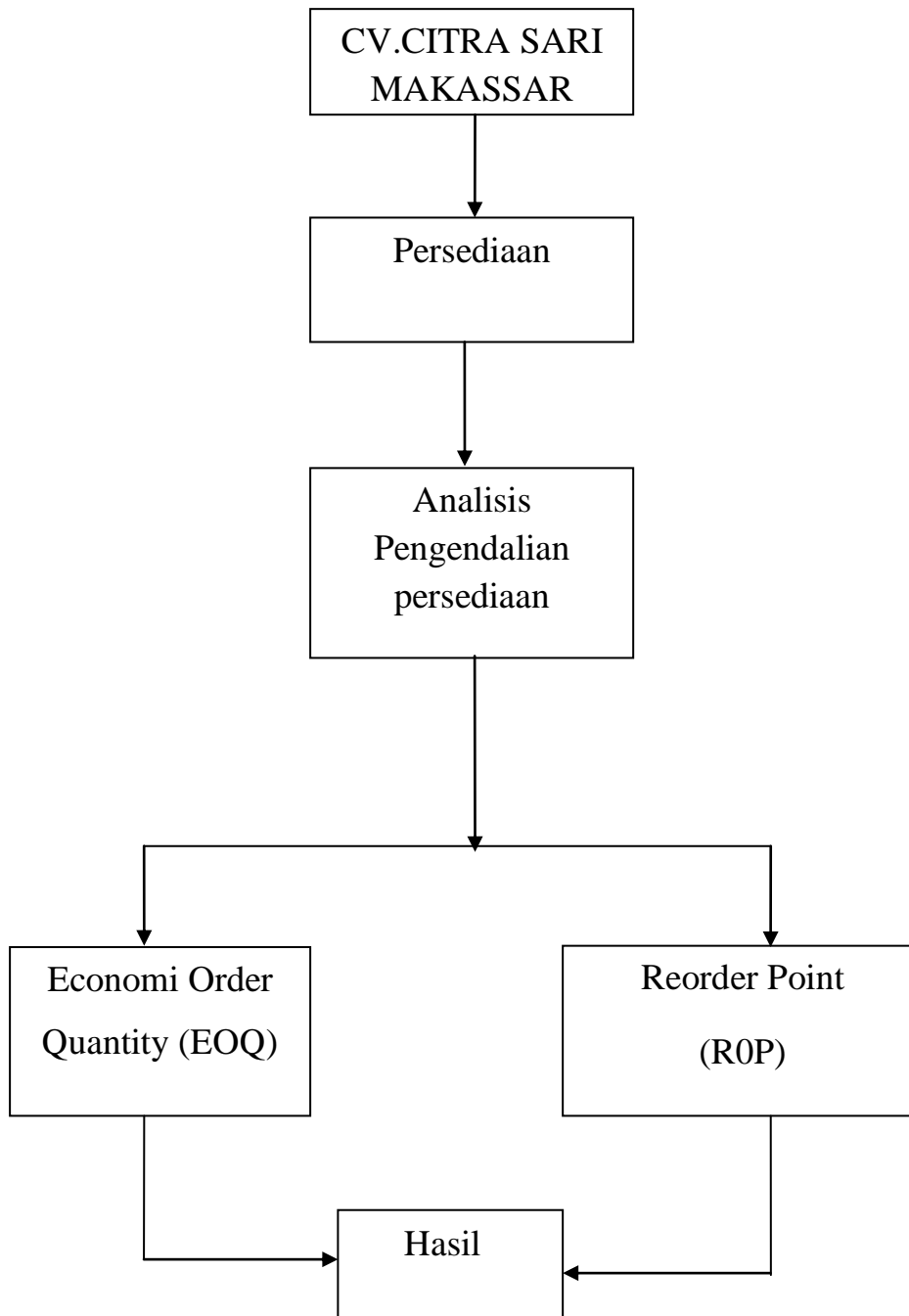
G. Kerangka Pemikiran

Setiap perusahaan perlu memiliki persediaan bahan baku yang optimum yang dapat menjamin proses produksinya tidak terlambat akibat kekurangan *supply*, serta menjamin kelancaran kegiatan perusahaan dengan mutu yang tepat dan biaya yang minimum. Persediaan yang besar akan mempengaruhi biaya penyimpanan yang lebih besar sehingga perputaran modal relative lambat dan pada akhirnya menekan laba. Sebaliknya, persediaan yang kecil akan menimbulkan kerugian karena proses produksi terganggu.

Perusahaan harus berupaya mengoptimalkan pembelian bahan baku dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika biaya penyimpanan dan biaya pemesanan besar berarti pembelian bahan baku tidak optimal menyebabkan meningkatnya biaya produksi. Oleh karena itu perusahaan harus menekan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan agar pembelian bahan baku optimal dan akan menurunkan biaya produksi. Untuk

melakukan pengendalian persediaan, maka dibuatlah kerangka pemikiran sebagai berikut :

Gambar 1.2 Skema Kerangka Pemikir



Sumber: Penulis (2014)

H. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam permasalahan skripsi ini adalah :

1. Di duga pengendalian persediaan pada CV.citra sari di Makassar sudah optimal dalam menekan biaya produksi
2. Di duga jumlah pemesanan serat dan biji markisa sudah dapat mengoptimalkan tingkat persediaan sehingga mampu meminimalisasi biaya total persedian dengan menggunakan metode EOQ

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, maka penulis memilih perusahaan yang bergerak di bidang produksi minuman jus markisa di Jalan Manuruki. Waktu penelitian yang dibutuhkan dalam memperoleh data sekitar dua bulan (Februari – Maret).

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data melalui penelitian lapang (*field research*) dan penelitian pustaka (*library research*), memecahkan masalah yang timbul dalam pembahasan skripsi ini, sebagai berikut :

- a. Penelitian pustaka (*library research*)
- b. Penelitian lapangan (*field research*)

Untuk mengumpulkan data lapangan yang diperlukan, digunakan tehnik/ metode, sebagai berikut :

- a. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti
- b. Wawancara, yaitu dengan melakukan wawancara langsung dengan pihak manajemen dan para karyawan yang menangani bidang fungsional atau satuan kerja tertentu

C. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

- a. Data kualitatif yakni data yang berupa angka-angka yang dapat diperoleh dari dokumen-dokumen perusahaan berkaitan dengan objek penelitian
- b. Data kuantitatif yakni data yang berasal dari informasi –informasi yang tidak dapat dilakukan dengan angka-angka

2. Sumber Data

- a. Data primer adalah data yang bersumber dari hasil pengamatan langsung terhadap masing-masing responden
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari laporan tertulis lainnya yang dipandang berguna untuk penelitian ini

D. Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, artinya data yang diperoleh di lapangan diolah sedemikian rupa sehingga memberikan data yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai permasalahan yang diteliti. Teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk menganalisis data mengenai masalah pengendalian persediaan bahan baku dalam upaya menekan biaya produksi yaitu menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Menurut Haming dan Nurnajamuddin (2007) perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Pembelian Optimal (EOQ)

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan :

EQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

D = Penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

S = Biaya pemesanan

H = Biaya penyimpanan dalam setahun

2. Total incremental cost (TIC)

$$\mathbf{TIC = \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S}$$

Keterangan:

TIC= Biaya Persediaan

Q=Jumlah Pembelian Optimal yang Ekonomis

D=Penggunaan/Permintaan yang Diperkirakan per periode Waktu

S=Biaya Pemesanan

H=Biaya Penyimpanan dalam Setahun

BAB IV

GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Sejara Singkat Perusahaan

Perusahaan minuman ringan CV.Citra Sari Makassar adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industry pengelolaan markisa,yang berlokasi di Makassar dan telah memperoleh aspek legalitas berupa surat izin tempat usaha (SITU), surat izin perdagangan , tanda daftar perusahaan (TPD) dan tanda daftar industry (TDI)

Sebelum mendirikan CV.Citrasari Makassar H.Muh Siri selaku pimpinan perusahaan yang sebelumnya berusaha sebagai pedagang barang pecah belah kebutuhan rumah tangga di Pasar Central Makassar dan di Pasar Daya di Makassar,sekitar tahun1968 sampai tahun 1994.Namun penjualan barang pecah belah tidak bertahan dan mengalami kerugian setelah Pasar Daya terbakar disusul terjadinya krisis ekonomi yang membuat daya beli masyarakat turun dan akhirnya banyak usaha di tutup.

Selanjutnya H.Muh Siri membuka usaha pembuatan minuman markisa pada tahun 1996, pembuatan minuman markisa merupakan skala kecil yang umumnya beliau pelajari dari suatu kegiatan penyuluhan dari instansi pemerintah.

Adapun beberapa yang menjadi dasar pertimbangan sehingga pimpinan CV.Citra Sari Makassar memutuskan mengelola markisa menjadi minuman yang khas adalah sebagai berikut :

1. Markisa berada di dua tempat yaitu Brastagi dan Malino
2. Bahan baku yang terdapat di Malino dan di Cikoro Kecamatan Tompobolu Kabupaten Gowa
3. Mendapat dukungan dari Fakultas Farmasi dan bisa dapatkan formula dari balai Pom Makassar
4. Pasar masih bisa menyerap produk markisa karena sejak dulu orang Sulawesi suka minum markisa
5. Kandungan buah vitamin C, dan antioksidan untuk menunda penuaan dini
6. Markisa hanya tumbuh pada daerah ketinggian 2000 meter di atas permukaan laut dengan demikian jika meminum markisa merupakan obat untuk melawan hawa dingin dan jika diminum pada daerah dataran rendah (kota) terasa segar
7. Modal yang diperlukan tidak banyak karena jika produk laku maka bisa membeli bahan baku lagi

Tahun 1997 perusahaan tersebut sudah memiliki izin Depdeks dan pada tahun 1998 mengalami perkembangan pesat sehingga memutuskan untuk mendirikan tempat produksi berukuran 10 x 10 meter, dan saat ini telah

berubah menjadi pabrik yang cukup presentatif untuk mengolah markisa dan memiliki kurang lebih 10 orang dan karyawan tetap 20 orang.

Sejak tahun 2003 dimulailah memproduksi sirup markisa secara mekanis untuk memenuhi permintaan yang cukup banyak, dan pada tahun 2007 – 2008 telah mendapat bantuan mesin-mesin dari Dinas Perindang Kota Makassar, disamping itu ada juga mesin-mesin yang dirancang dengan sendirinya dan bantuan dari pemerintah sehingga mesin tersebut bisa efektif beroperasi. Adapun mesin antara lain:

1. Pemisah biji dan kapasitas 1 ton/4 jam
2. Mesin pemotong buah
3. Mesin pengeruk buah
4. Mesin pengisian botol dengan kapasitas 1.000 botol/jam
5. Coneyer (ban berjalan)
6. Sementara dalam penyelesaian mesin pembuat tanpa bahan pengawet

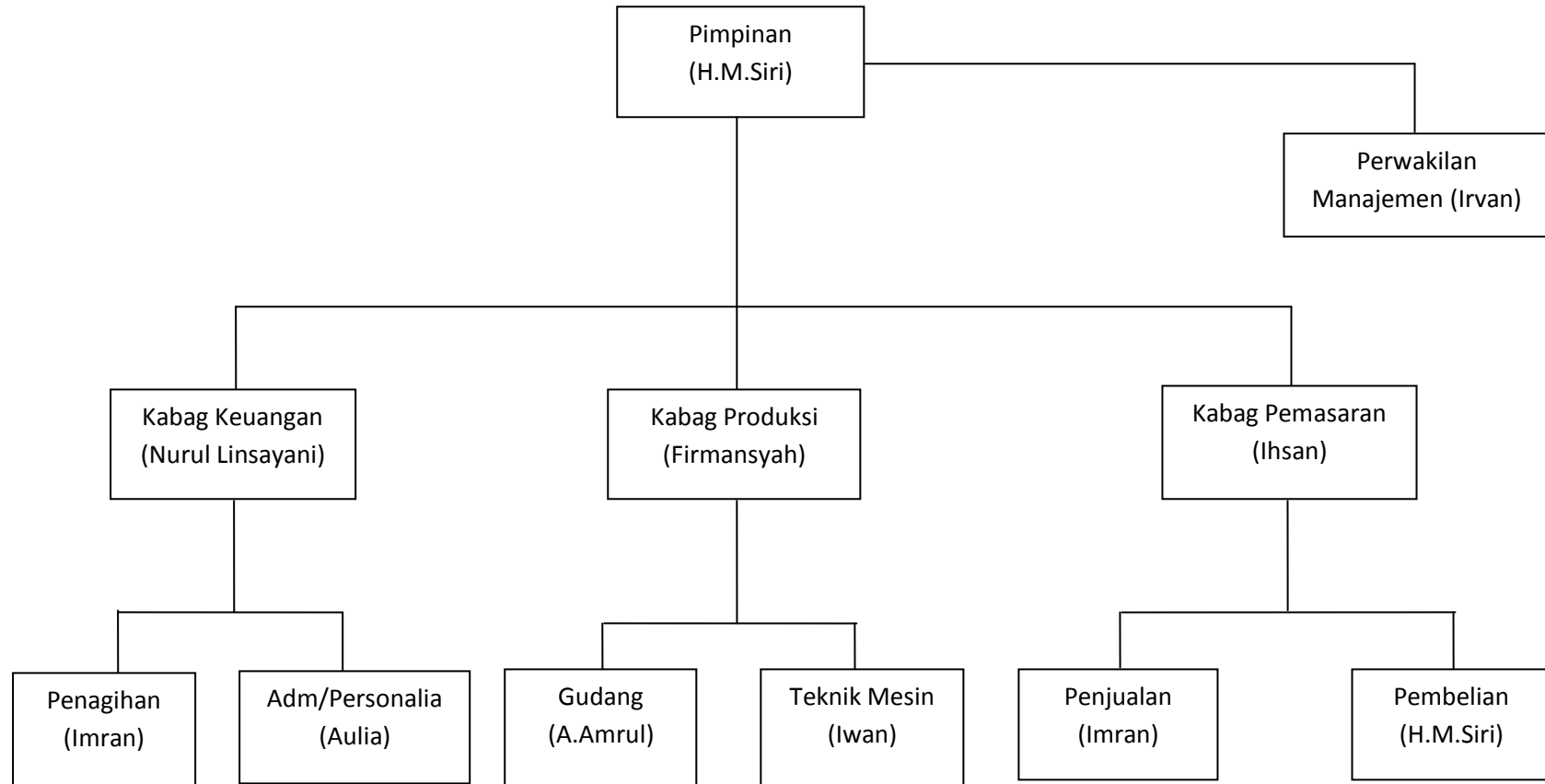
Demikian pula dalam halnya dengan system pengendalian persediaan yang tepat, belum didapatkan suatu pola untuk dijadikan pedoman. Oleh karenanya, perusahaan CV.Citra Sari Makassar berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian-penelitian guna mendapatkan suatu system pengendalian persediaan yang efektif

B. Struktur Organisasi

Sebagaimana diketahui bersama bahwa setiap perusahaan mempunyai suatu struktur organisasi, dimana struktur ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai tugas dan kewajiban bagi para pekerja dan manajer dalam perusahaan.

Perusahaan pengelola buah markisa berdasarkan dengan struktur organisasi ini terdiri dari komponen – komponen :

STRUKTUR ORGANISASI CV.CITRA SARI MAKASSAR



1. Pimpinan/wakil pimpinan
2. Bagian Produksi
3. Bagian Pemasaran
4. Bagian Keuangan
5. Bagian Ekspor/Bagian Unsur Luar

C. Tugas Wewenang dan tanggung jawab

Pimpinan dan wakil pimpinan beserta stafnya dari masing – masing bagian, berikut ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Pimpinan dan Wakil Pimpinan

Bertanggung jawab penuh atas perkembangan perusahaan, oleh karena itu merupakan pengambilan keputusan (Decision Making) bagi setiap kebijaksanaan yang ditempuh dalam perusahaan itu. Pimpinan dan wakilnya tidak langsung terjun ke dalam pengelolaan, proses produksi, dan produksi tersebut, karena semua tugas sudah dibagi-bagikan kepada masing-masing bagian. Pimpinan dan wakil pimpinan ini mempunyai fungsi utama, antara lain :

- a. Bertanggung jawab terhadap kegiatan sehari-hari
- b. Mempunyai wewenang dalam penentuan terhadap buruh harian untuk diberhentikan
- c. Bertanggung jawab terhadap keuangan perusahaan

2. Bagian Produksi

Bagian ini berfungsi untuk mengadakan sorter atau pemilihan/pemisahan terhadap bahan baku yang memenuhi syarat untuk bisa dipakai dan yang tidak memenuhi syarat proses ataukah seharusnya dibuang. Bagian ini dapat pula berfungsi untuk pengadaan barang-barang yang siap untuk diproses atau dipasarkan. Bagian ini mempunyai tugas yaitu :

- a. Mensortir/memisahkan barang-barang yang baru diterima
- b. Membersihkan bahan baku yang akan di proses
- c. Mengklasifikasikan bahan baku yang baru datang
- d. Bertanggung jawab dalam proses produksi serta melakukan pengawasan terhadap jalannya proses serta produksi dan proses akhir

3. Bagian Pembelian

Pada bagian pembelian ini bertanggung jawab terhadap kelancaran transaksi pembelian dari timbulnya surat perintah pembelian sampai dengan barang-barang yang dibeli. Adapun tugas-tugasnya adalah sebagai berikut :

- a. Memesan barang-barang sesuai dengan jadwal kebutuhannya tetapi berpedoman kepada biaya-biaya yang minimum
- b. Membuat dan mengirim beberapa surat permintaan dan penawaran harga kepada supplier untuk pembelian bahan baku
- c. Mengikuti perkembangan permintaan barang-barang dihubungkan dengan jumlah yang sebenarnya dibutuhkan, memperhatikan kapan kebutuhan itu dipenuhi
- d. Terus berusaha mencari sumber barang baru dan meneliti sumber barang baru dan meneliti secara ekonomis supplier yang ada sekarang

4. Bagian Pemasaran

Bahagian ini berfungsi menjalankan kegiatan pemasaran sari buah, mengantar produksi pada agen-agen serta berusaha dalam meningkatkan volume pemasaran dan market share bagi Markisa.

- a. Bagian pemasaran bertanggung jawab terhadap kelancaran transaksi. Kelancaran transaksi penjualan dari timbulnya suatu order sampai penyerahan uang hasil pemasaran kepada kasir perusahaan termasuk

dalam hal ini, sebagai berikut menyelenggarakan administrasi keuangan yang baik

- b. Mengawasi kelancaran distributor barang – barang yang diperlukan pelanggan
- c. Menyiapkan administrasi dan fisik dari stock barang – barang yang dipasarkan
- d. Menyiapkan planning penjualan secara harian maupun jangka panjang

5. Bagian keuangan

Bagian ini mengurus atau bertanggung jawab atas segala hal yang mempunyai kaitan dengan keuangan perusahaan, baik pengeluaran maupun pendapatan yang diperoleh.

Bagian ini bertanggung jawab secara langsung kepada Direktur. Dan mempunyai fungsi, sebagai berikut :

- a. Mengadakan *policy*, pengurusan dalam bidang keuangan, dan administrasi, personalia untuk kelancaran jalannya perusahaan
- b. Menyusun laporan berkalamengenai bidangnya untuk diserahkan kepada Direktur mengenai hal – hal yang

tidak dapat diputuskannya sendiri untuk mendapatkan keputusan

- c. Mengkoordinir tugas – tugas dan kegiatan – kegiatan dalam distributor keuangan, menyusun anggaran Direktur keuangan dan anggaran rutin
- d. Bertanggung jawab dan melaporkan kepada Direktur

6. Bagian Expor/bagian Urusan Luar

Bahagian ini mempunyai peranan untuk mengurus penerimaan produksi bila ada pesanan yang diterima dari luar daerah, dengan demikian bagian ini hanya berfungsi secara temporer, artinya bahagian ini menjalankan fungsi bila ada pesanan yang diterima

Bagian perdagangan umum bertanggung jawab terhadap kelancaran transaksi penjualan dari timbulnya suatu order sampai penyerahan uang hasil penjualan kepada kasir, hal ini termasuk antara lain:

- a. Penyelenggaraan administrasi keuangan yang baik
- b. Mengawasi administrasi kelancaran distribusi dan fisik dari stock barang-barang yang dipasarkan
- c. Menyiapkan planning penjualan secara harian maupun jangka panjang

D. Visi dan Misi CV.Citra Sari terhadap IKM

Visi:

1. Menghasilkan olahan produk markisa yang berkualitas
2. Diversifikasi produk antara lain Dodol Markisa, Selai Markisa dan Markisa bubuk
3. Membuka lapangan kerja seluas-luasnya

Misi:

1. Mengoptimalkan sumber daya manusia agar mampu menghasilkan mesin produksi
2. Mengoptimalkan peran petani untuk menghasilkan buah markisa yang berkualitas
3. Melakukan penelitian/eksperimen agar bisa menghasilkan produk-produk dari olahan buah markisa

E. Komitmen Terhadap IKM :

Maju bersama untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar, meningkatkan semangat sesama pelaku usaha.

1. Motivasi/faktor pendorong yang menjadikan pelopor bagi IKM

Dalam mengembangkan produk, organisasi dan manajemen, perusahaan lebih mendahulukan permintaan pasar dan melihat perkembangan zaman, sesuai visi dan misi perusahaan terus

mengembangkan produk yang di awalnya dihasilkan yang awal tahun 2000 baru menghasilkan sirup dan tahun 2011 sudah mengembangkan dodol markisa'

Awalnya perusahaan membeli bahan baku di pasar, tetapi sekarang ini sudah mengadakan kerja sama dengan kelompok tani, sehingga bahan baku markisa selalu tersedia, begitu pula dengan pencucian botol dan packing berupa keranjang telah melatih masyarakat sekitar, sehingga penyerapan tenaga kerja diharapkan mengurangi tingkat pengangguran dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya masyarakat di sekitar perusahaan dan petani di Desa Cikoro Kecamatan Tompobolu Kabupaten Gowa, sebagaimana diketahui kebutuhan akan buah markisa selalu meningkat terus.

Perusahaan mempunyai harapan bahwa pengembangan IKM markisa dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar, mengelola potensi unggulan local secara optimal, mengurangi pengangguran dan meningkatkan semangat para pelaku industri kecil dan menengah dan yang sejenisnya, olehnya kami selalu berusaha untuk mencoba membuat terobosan baru baik dari segi produksi dengan membuat dodol markisa yang masih berbahan dari buah

markisa, dan sekarang ini merencanakan pembuatan minuman markisa siap minum dan selai markisa.

2. Kepeloporan pada IKM dimulai sejak kapan, dan lingkungan Binaan(antara Kabupaten/antara Propinsi)

Pabrik CV.Citra Sari sudah di dukung oleh mesin modern dan tenaga kerja yang terampil,dengan demikian dalam pengelolaan dibutuhkan bahan baku,botol,dos, dan keranjang.Kegiatan yang dilakukan oleh CV.Citra Sari antara lain:

- a. Untuk meningkatkan hasil produksi buah dari petani CV.Citra Sari mengadakan kerja sama dengan 2 kelompok tani kurang lebih dari 55 kk yang berada di desa Cikoro kabupan Gowa. Dan untuk meningkatkan kesejahteraan petani perusahaan mengadakan perubahan yang tadinya buah dari petani langsung ke pabrik dan di ubah menjadi petik – olah – jual dan di beri pelatihan bagaimana menghasilkan buah yang bagus dan cara buah di sortit dicuci ►dipotong dikeruk sehingga menghasilkan pulp (bubur markisa) dimana terdapat sari markisa dan bijinya, pulp inilah yang dikirim ke pabrik, dengan demikian yang pertama menyerap tenaga kerja dilingkungan petani, yang kedua buah markisa tidak mudah rusak dalam perjalanan sewa mobilnya juga berkurang yang tadinya 1

Ton buah markisa ke pabrik atau sekitar 20 karung, kini hanya membawa 300 kg pulp ke pabrik, ini dilakukan pada tahun 2009

- b. Mitra kerja pemasok botol kini mengadakan perjanjian, sehingga terjadi hubungan kerja yang baik selama ini dan memiliki 3 mitra kerja untuk memasok botol dan dari ketiganya mempekerjakan kurang lebih 50 orang. Perusahaan membutuhkan botol kurang lebih 500.000 per tahun, kerja sama dengan pencucian botol dilakukan pada tahun 2009
- c. Oleh karena kebutuhan packing keranjang 100.000 / tahun sedangkan kemampuan perorangan dalam menganyam keranjang hanya 30 biji sehari, sehingga untuk mencapai sasaran produksi perusahaan melatih masyarakat sekitar untuk menganyam keranjang di pabrik setelah mahir dalam menganyam keranjang, maka perusahaan memperbolehkan untuk menganyam keranjang di rumah mereka sendiri sehingga mereka bisa mengajak keluarga dan tetangga, kemudian hasilnya perusahaan membelinya. Salah satu mitra anyaman keranjang bernama Ibu Muti telah mempekerjakan kurang lebih 40 karyawan, dari anyaman dapat menampung kurang lebih 100 orang pekerja, dilakukan pada tahun 2008.
- d. Perusahaan juga bermitra dengan pabrik kardus untuk kebutuhan packing kardus, maupun untuk label perusahaan.

- e. Perusahaan sendiri memiliki staf dan karyawan di hari – hari biasa berjumlah 25 orang namun pada saat ramadhan bisa mencapai 50 orang.
 - f. Perusahaan juga menyuplai bahan baku ke beberapa industry yang sejenis
3. Keberadaan / Potensi yang dimiliki Perusahaan
- a. Potensi keuangan bangunan 500 juta (modal 300 juta)
 - b. Tempat usaha yang memadai ditunjang dengan tempat
 - c. Pemasaran dengan keberadaan ruko di tempat yang strategis
 - d. Sarana berupa mesin produksi sebanyak 200 juta
 - e. Kemampuan SDM sudah banyak/Pelatihan

Mempunyai 3agen : Makassar, Terminal Daya dan Pare – Pare

F. Pembinaan yang Dilakukan

1. Langkah - langkah kepelaporan yang sedang dilakukan minimal 3 (tiga) tahun terakhir

| No | Kegiatan yang dilakukan | Lokasi |
|----|---|---|
| 1 | Bekerja sama dngan petani untuk menghasilkan pulp markisa yang baik | Desa Cikoro Kecamatan Tompobolu Kab. Gowa |
| 2 | Bekerja sama dengan IKM keranjang | Di Makassar dan Kab. |

| | | |
|---|-----------------|-------------|
| | | Gowa |
| 3 | Pencucian botol | Di Makassar |

2. Jenis bantuan dan nilai (Rp) yang diberikan per jenis komoditi atau local

| No | Tahun | Jenis bantuan | Penerimaan Bantuan | Nilai | KET |
|----|-------|-------------------------------|-----------------------|---------------|-----|
| 1 | 2009 | Pinjaman modal tanpa bunga | Petani | Rp.10.000.000 | |
| 2 | 2009 | Sarung tangan/masker | Petani | Rp.1.000.000 | |
| 3 | 2009 | Kaporit | Pencuci Botol | Rp.1.000.000 | |
| 4 | 2008 | Pinjaman modal tanpa bunga | IKM Keranjang | Rp.500.000 | |

G. Tantangan yang Dihadapi Perusahaan

- a. Kondisi geografis dan budaya masyarakat setempat dalam mengembangkan IKM. Markisa tumbuh pada ketinggian 2000 meter di atas permukaan laut, sehingga sebagian besar masyarakat bekerja sebagai petani maupun perkebunan. Sebagai bentuk pembinaan kepada petani saat ini para petani sangat memperhatikan perkembangan markisa apalagi saat

ini sudah ada kesepakatan (MOU) antara petani dan pengusaha markisa tentang pembelian buah markisa. Saat ini pula para petani telah membentuk wadah yaitu koperasi Tombopulo

- b. Permasalahan yang di hadapi dalam pembinaan IKM dan usaha yang dilakukan calon baik dalam segi waktu maupun biaya yang dilakukan. Pada umumnya para petani memilih untuk memetik buah markisa lebih cepat(buahnya muda) sehingga kualitasnya kurang baik dan mencampurkannya dengan buah yang cukup matang, sehingga hasil yang didapatkan dari harga buah markisa juga lebih tinggi.
- c. Mengatasi permasalahan dan bantuan pihak terkait dalam pembinaan IKM dan pengelolaan usahanya.
 1. Diperlukan himbuan maupun penyuluhan pertanian untuk membimbing petani agar menanam yang bagus dan memetik buah yang sudah cukup umur
 2. Selalu membuka ruang dialog langsung kepada petani sebagai penyuplai bahan baku tentang proses untuk menghasilkan pulp yang baik.
 3. Begitupun dengan pengrajin keranjang selalu memberikan bimbingan cara membuat keranjang yang baik, sehingga sampai saat ini tersebar pengrajin keranjang di kota Makassar sampai Kabupaten Gowa dan akan di kembangkan ke enceng gondok dan daun lontor

4. Secara perlahan perusahaan akan mengganti botol kaca menjadi plastik

H. Manfaat pembinaan

Perkembangan IKM mitra usaha:

- a. Hasil panen buah markisa petani telah menghasilkan buah yang bagus/berkualitas dimana kapasitas panen meningkat dari awalnya 7 Ton/hektar menjadi 10-25 Ton/hektar pertahunnya.
- b. Para petani tidak takut lagi untuk menanam markisa karna permintaan akan buah markisa dari beberapa pabrik meningkat sehingga stok pulp markisa untuk kebutuhan seluruh pabrik markisa Makassar telah tersedia
- c. Ada pabrik yang telah di suplai telah meningkatkan permintaan sari markisanya sekitar 30 kg

I. Proses produksi

Proses produksi mempunyai peranan yang sangat penting bagi setiap perusahaan yang menglola bahan baku menjadi barang jadi. Kegiatan dimaksud dengan proses produksi pada perusahaan minuman ringan Sari Buah Markisa adalah serangkaian kegiatan yng di lakukan oleh mesin dan manusia untuk mengelola buah markisa dengan menggunakan bahan pembantu seperti air, gula dan lain-lain untuk menghasilkan miuman markisa.lebih jelasny berikut ini di uaikan tentang bahan yang biasanya dalam proses produksi yaitu:

1. Bahan yang di gunakan dalam proses produksi:

- a) Gula pasir(gula Revinasi)
- b) Natrium benzoate
- c) Air panas
- d) Citrie acid

2. Alat-alat pembantu

Alat-alat pembantu yang di gunakan dalam proses produksi diusahakan benda yang anti karat karena bahan yang di gunakan banyak mengandung asam.

Alat-alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pisau potong, ini berfungsi untuk memotong buah markisa
2. Blender, berfungsi untuk memisahkan sari markisa dengan bijinya
3. Ember berfungsi sebagai tempat penampungan sari markisa
4. Mixer, sebagai tempat pencampuran
5. Saringan markisa berfungsi menapis sari markisa
6. Sendok pengeruk, untuk mengeruk isi markisa
7. Botol kosong orson berfungsi sebagai tempat sari markisa

Dalam pembuatan sari markisa, maka dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Seleksi buah markisa

Buah markisa yang tertampung perusahaan di pisahkan antara buah yang segar, buah yang matang dan buah yang setengah matang.

2. Pencucian

Untuk tempat pencucian di gunakan empat drum, hal ini agar buah markisa bebas dari kotoran yang melekat pada kulitnya. Setelah itu dikeringkan dan di bawa ke tempat pemotong.

3. Pemotong atau Pembelahan

Memotong buah markisa di gunakan pisau yang di buat dari logam anti karat. Pekerjaan disini dan harus menggunakan sarung tangan untuk menjaga buah markisa jangan kotor dan sesudah di belah di masukkan ke dalam ember.

4. Pengerukan isi buah

Buah yang telah di belah dan di kumpulkan dalam ember di letakkan di atas meja dan di keruk dengan menggunakan sendok pengeruk yang di buat dari logam anti karat. Hasil pengerukan di tempatkan pada ember yang telah di sediakan dan kulitnya di tampung ke dalam keranjang untuk di buang.

5. Pemisahan daging dan biji

Sortir yang digunakan untuk memisahkan daging dari biji adalah mesin blender yang di gerakkan oleh listik. Blender akan mengaduk isi yang masih melekat dengan bijinya sehingga terlepas, blender

menampung sebanyak satu liter isi markisa yang dapat dipisahkan dalam jangka $\frac{1}{2}$ menit. Setelah itu di tampung dengan ember plastik

6. Penyaringan sari markisa

Untuk penyaringan sari markisa ini, maka di gunakan kain katun yang ukurannya $\frac{1}{2}$ m kali $\frac{1}{2}$ m kemudian isi markisa di tuangkan kekain tersebut lalu diperas dan dilakukan oleh dua orang, air perasan itu dimasukkan ke dalam ember

7. Pencampuran

Sari buah markisa yang sudah di campur tadi lalu di campurkan dengan gula, natrium benzoate, centieacid dan kemudian di masukkan ke dalam mixer untuk di olah selama kurang lebih 30 sampai 40 menit, setelah itu dimasukkan ke dalam botol

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Persediaan Bahan Baku Perusahaan

Biaya persediaan bahan baku merupakan total dari biaya pengendalian persediaan perusahaan. Biaya pengendalian persediaan mengikuti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan

Biaya pemesanan adalah biaya yang timbul akibat pembelian bahan baku tersebut. Biaya pemesanan terdiri dari biaya telpon, biaya bongkar muat. Biaya pengiriman bahan baku buah markisa sudah termasuk dengan harga bahan baku / kg. Berikut table komponen biaya pemesanan bahan baku pada tahun 2013

Table 5.1 Biaya Pemesanan Bahan Baku Markisa pada Tahun 2013

| Jenis Biaya | Per bulan | Per Tahun |
|--------------------|------------------|-------------------|
| Telpon | 175.000 | 2.100.000 |
| Biaya BBM | 1.534.333 | 18.400.000 |
| Biaya Bongkar Muat | 417.833 | 5.014.000 |
| Total | 2.920.833 | 25.514.000 |

Sumber: CV.Citra Sari Makassar, Tahun 2016

Biaya penyimpanan timbul akibat disimpannya bahan baku. Biaya penyimpanan meliputi biaya sewa gedung, biaya pengawas, biaya listrik,

biaya penyusutan gedung, dan biaya asuransi. Data biaya penyimpanan bahan baku markisa pada tahun 2013 adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 Biaya Penyimpanan Bahan Baku

| Jenis Biaya | Per Bulan | Per Tahun |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| Biaya sewa gedung | 2.816.000 | 33.792.000 |
| Biaya Pengawas | 1.280.000 | 15.360.000 |
| Biaya Listrik Gedung | 350.000 | 4.200.000 |
| Biaya Penyusutan Gedung | 500.000 | 6.000.000 |
| Biaya Asuransi Kesehatan | 854.166 | 10.250.000 |
| Total | 6.800.166 | 81.600.2000 |

Sumber: CV.Citra Sari Makassar, Tahun 2016

1. Pembelian Bahan Baku

CV.Citra Sari melakukan pembelian bahan baku markisa melalui dua daerah di Sulawesi Selatan yaitu terdapat di daerah Malino dan Cikoro dengan kualitas yang berbeda dengan jumlah yang berbeda sesuai permintaan konsumen. Penentuan kebutuhan bahan baku di dasarkan pada pengalaman pada waktu lalu dan di seusikan dengan rencana produksi selanjutnya

Pembelian Bahan Baku Markisa pada Tahun 2013 Disajikan pada Table

5.3

| Bahan baku | Jumlah(Kg) | Harga(rupiah) |
|---------------------|------------|---------------|
| Markisa | 6.240 | 59.280.000 |
| Gula pasir/Revinasi | 7.800 | 117.000.000 |
| BTP | 12 | 424.320 |
| Total | 14.052 | 176.704.320 |

Sumber:CV.Citra Sari Makassar

2. Kondisi Aktual dan Waktu (lead time)

Bahan baku markisa sebagian besar digunakan untuk proses produksi dan sebagian di simpan untuk cadangan bahan baku (*safety stock*) untuk menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku akibat permintaan yang tiba-tiba meningkat.

Waktu tunggu atau lead time adalah waktu pemesanan sampai tibanya bahan baku tersebut sampai di perusahaan dan dapat di gunakan.CV.Citra Sari Sari melakukan pemesanan bahan baku sesuai dengan ketersediaan buah markisa yang dipanen oleh petani di mana masa panen tersebut dilakukan sebanyak 2 kali dalam setahun yaitu bulan Juni sampai September dan bulan Oktber sampai Januari. Maka,setiap kali panen perusahaan tersebut melakukan pemesanan kepada para petani yang bersangkutan. Berdasarkan

dari keterangan perusahaan, rata-rata dari waktu tunggu pemesanan selama setahun adalah 21 hari.

3. Biaya dan Pemakaian Persediaan Bahan Baku

Dalam memproduksi markisa, perusahaan sebelumnya telah menyesuaikan pemakaian bahan baku markisa dengan rencana produksi yang telah di ramalkan. Agar perusahaan dapat memperkirakan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan di pakai dalam proses produksi selanjutnya. Berikut data pemakaian aktual bahan baku minuman markisa CV.Citra Sari Makassar

Tabel 5.4 Pemakaian Aktual Bahan Baku Minuman Markisa Tahun 2013

| Bahan baku | Jumlah(Kg) | Harga(rupiah) |
|---------------------|------------|---------------|
| Markisa | 6.240 | 59.280.000 |
| Gula pasir/Revinasi | 7.800 | 117.000.000 |
| BTP | 12 | 424.320 |
| Total | 14.052 | 176.704.320 |

Sumber:CV.Citra Sari Makassar

B. Analisis Persediaan dan Pembelian Bahan Baku

Menurut perusahaan, frekuensi pembelian bahan baku selama setahun adalah 2x pembelian. Jumlah bahan baku yang dibutuhkan 18.480 kg. biaya pemesanan pada tahun 2013 adalah Rp.25.514.000, dan untuk mengukur biaya penyimpanan digunakan rumus :

$$H = \frac{\text{Biaya penyimpanan dalam satu tahun}}{\text{jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam satu tahun}}$$

$$H = \frac{81.602.0000}{18.480} = 4.415,60/\text{Kg}$$

Jadi biaya penyimpanan bahan baku Markisa Rp. 4.415,60/Kg. jumlah bahan baku dalam sekali pesan menurut data aktual perusahaan adalah 6.645,62/kg yang dijabarkan ke dalam jumlah bahan baku yang dibutuhkan : frekuensi pembelian dalam setahun. Untuk menghitung biaya persediaan digunakan rumus TIC (*Total Incremental Cost*) dapat ditulis dalam persamaan berikut :

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S \\ &= \frac{6.645,62}{2} \times 4.415,60 + \frac{18.480}{6.645,62} \times 2.092.833 \\ &= 14.672.200 + 5.819.706 \\ &= 20.419.906 \end{aligned}$$

Pembelian optimal bahan baku berdasarkan rumus EOQ adalah sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 18.480 \times 2.092.833}{4.415,65}}$$

$$= 4.185/\text{Kg}$$

Jumlah pesanan yang diperkirakan dalam sekali pesan menurut

$$\text{EOQ} = \frac{D}{X} = \frac{18.480}{4.185} = 4.41 \text{ kali pemesanan atau 4 kali pemesanan}$$

$$\text{Total biaya persediaan menurut EOQ : TIC} = \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S$$

$$= \frac{4.185}{2} \times 4.415,60 + \frac{18.480}{4.185} \times 2.092.833$$

$$= 9.239.649 + 9.241.470,45$$

$$= 18.481.119,45$$

Total biaya persediaan perusahaan lebih tinggi dari total menurut rumus EOQ karena perusahaan melakukan pembelian 2 kali dalam setahun sedangkan menurut EOQ, perusahaan hanya perlu melakukan pembelian 4 kali dalam setahun. Jadi perbedaannya adalah biaya pemesanan yang menurut perusahaan adalah Rp. 25.514.000 dilakukan 2 kali pemesanan dalam setahun sedangkan menurut EOQ perusahaan hanya bisa melakukan 4 kali pemesanan dengan total biaya pemesanan Rp 17.009.333.

Dalam setahun perusahaan membutuhkan bahan baku 18.480 kg yang akan diproses menjadi jus markisa setiap harinya. Maka untuk menghitung Reorder Point (ROP) di gunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Permintaan perhari} = \frac{D}{360 \text{ hari}}$$

$$= \frac{18.480 \text{ kg}}{360 \text{ hari}}$$

$$= 51,3 \text{ kg}$$

Jadi perusahaan membutuhkan 51,3 kg per harinya untuk diproduksi menjadi js markisa.

C. Hasil Analisi dan Perbandingan Pengendelain Persediaan Bahan Baku

Metode yang telah dilakukan oleh perusahaan secara aktual dapat dibandingkan dengan metode EOQ. Dengan membandingkan kedua metode tersebut, perusahaan dapat mengetahui metode mana yang dapat diterapkan oleh perusahaan agar dapat menekan biaya dalam memproduksi produknya. Perbandingan tersebut disajikan pada Tabel 5.5

**Tabel 5.5 Perbandingan Biaya persediaan Bahan Baku Antara
Kondisi Aktual Perusahaan dengan Metode EOQ**

| Uraian | Bahan Baku (Rp/Tahun) | Total (rp/Tahun) |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| I. Aktual Perusahaan | | |
| 1.Biaya Pemesanan | 14.675.200 | |
| 2.Biaya Penyimpanan | 5.819.786 | |
| Total Biaya persediaan | | 20.491.906 |
| II. Metode EOQ | | |
| 3.Biaya Pemesanan | 9.241.470,45 | |
| 4.Biaya Penyimpanan | 9.239.649 | |
| Total Biaya | | 18.481.119,45 |
| III. Penghematan | | |
| 5.Biaya Persediaan | | 2.010.786,55 |

Sumber: penulis, tahun 2016

Pada Tabel 5.6 ditunjukkan bahwa perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp.2.010.786,55 jika perusahaan menggunakan metode EOQ dimana biaya yang dikeluarkan lebih rendah dibandingkan metode yang digunakan saat ini. Perusahaan menetapkan frekuensi pemesanan bahan baku 2 kali selama satu tahun, sedangkan metode EOQ mengharuskan perusahaan melakukan pemesanan sebanyak

1 kali dengan pembelian bahan baku lebih banyak dibanding jumlah bahan baku yang telah dibeli oleh perusahaan dalam sekali pesan. Dengan peningkatan kuantitas pembelian bahan baku tentunya meningkatkan biaya penyimpanan menjadi Rp.9.239.649 yang sebelumnya Rp.5.819.706. Perusahaan dapat menekan biaya produksi tanpa harus mengurangi kuantitas produksi dengan mengurangi frekuensi pemesanan.

Berdasarkan analisis dan perbandingan persediaan bahan baku CV.Citra Sari Makassar belum optimal dalam menekan biaya produksi karena biaya pemesanannya lebih tinggi dibanding biaya pemesanan menurut metode EOQ, apabila perusahaan menggunakan metode EOQ, maka jumlah pemesanan bahan baku markisasudah ekonomis dan dapat mengoptimalkan tingkat persediaan, maka dapat direkomendasikan alternative pengendalian persediaan bahan bakuyaitu dengan menggunakan metode EOQ. Metode alternatif ini diharapkan dapat menghemat biaya perusahaan, melalui penghematan persediaan bahan baku, serta melalui penghematan biaya bahan baku.

Hasil analisis perbandingan biaya persediaan dan penghematan dengan menggunakan metode EOQ terhadap kebijakan aktual perusahaan dari tabel 5.5, menunjukkan bahwa kebijakan pengendalian persediaan bahan baku perusahaan belum optimal, artinya biaya persediaan masih dapat ditekan lebih rendah. Biaya persediaan bahan baku yang ditanggung perusahaan pada periode tersebut mencapai Rp 20.491.906, sedangkan dengan menggunakan metode EOQ hanya Rp

18.481.119,45 artinya perusahaan dapat menghemat biaya persediaan bahan baku jika menggunakan metode EOQ. Oleh karena itu metode EOQ dapat direkomendasikan sebagai metode pengendalian persediaan CV.Citra Sari Makassar.

D. Mamfaat Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini penulis mengharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis manfaat penelitian ini adalah :

- a. Bagi pengembangan ilmu penelitian ini merupakan media belajar memecahkan masalah besar secara ilmiah dan memberikan sumbangan pemikiran berdasarkan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah.
- b. Secara teoritik mencoba menerapkan teori pengendalian persediaan bahan baku dengan metode economic order quantity (EOQ) sebagai alat untuk menekan biaya produksi pada CV. Citra Sari Makassar.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis manfaat penelitian ini adalah :

- a. Bagi perusahaan terkait, hasil penelitian memberikan masukan agar dapat mengambil langkah dan keputusan guna melakukan persiapan

dan perbaikan demi kemajuan perusahaan tersebut serta memberikan gambaran dan harapan yang baik terhadap perusahaan tersebut.

- b. Melalui penulisan skripsi ini diharapkan penulis akan memperdalam pengetahuan dalam bidang manajemen operasional khususnya masalah pengendalian persediaan bahan baku
- c. Dari penulis ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi dan referensi bagi peneliti lainnya, khususnya dalam bidang manajemen operasional mengenai pengendalian persediaan bahan baku.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

- a. Perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp.2.010.786,55 jika perusahaan menggunakan metode EOQ dimana biaya pemesan lebih rendah disbanding biaya pemesanan menurut metode yang dijalankan perusahaan saat ini.
- b. Pembelian optimal bahan baku minuman markisa menurut data aktual perusahaan adalah 6.645 kg dengan frekuensi pembelian 2 kali dalam setahun. Hal ini berbeda dengan EOQ pembelian optimal bahan baku markisa 4.185 kg dengan frekuensi 4 kali pembelian dalam setahun.
- c. Total biaya persediaan menurut metode yang dijalankan perusahaan lebih tinggi dari total biaya menurut metode EOQ. Yang membedakan adalah biaya pemesanan berdasarkan metode perusahaan lebih tinggi dibandingkan dengan metode EOQ yang diakibatkan frekuensi pembelian

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada persediaan bahan baku markisa pada pembuatan minuman markisa pada CV.Citra Sari Makassar 2017 maka penelitian memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk dapat menekan biaya produksi, perusahaan tentunya harus meminimumkan total biaya persediaan. Perusahaan disarankan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam hal penentuan volume produksi dan frekuensi pemesanan.
2. Untuk merencanakan produksi berikutnya, perusahaan hendaknya mengacu pada hasil peramalan yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga dapat terhindar dari kerugian akibat pemborosan dalam proses produksi.
3. Pada penelitian berikutnya, sebaiknya memasukkan data biaya – biaya yang berkaitan dengan persediaan bahan baku agar dapat diketahui berapa besar keuntungan yang didapatkan perusahaan jika dapat mengendalikan persediaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2004. *ManajemenProduksidanOperasi*. Jakarta: BPFE Universitas Indonesia.
- Atmaja, Lukas Setia. 2003. *ManajemenKeuangan*. EdisiRevisi. Jogjakarta: Andi Offset
- Bambang, Riyanto. 2001. *Dasar-dasarPembelajaan Perusahaan*. Edisi 4. Jogjakarta: BPFE Jogja
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2010. *ManajemenOperasi*. Edisi 9. Jakarta: SalembaEmpat.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2005. *Operation Management*. Edisi 7. Jakarta: SalembaEmpat
- Haming, MurdifindanNurnajamuddin, Mahfud. 2007. *ManajemenProduksi Modern*. Buku 2. Jakarta: BumiAksara
- Heizer, Jay dan Barry Render, 2011. *Operations Management Buku 1 edisike sembilan*. Salembaempat: Jakarta.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. *Prinsip-prinsipManajemenOperasi*. Edisi 1. Jakarta: SalembaEmpat
- Johns, D.T. dan H.A. Harding. 2001. *Operation Management: A Personal Skill Handbook*. Jakarta: PPM
- Prawirosentono, Suyadi. 2001. *ManajemenOperasionalAnalisisdanStudiKasus*. Jakarta: BumiAksara.
- Rangkuti, Freddy. 2004. *ManajemenPersediaan*. Jakarta: Raja GrafindoPersada.
- Zulfikarijah, Fien. 2005. *ManajemenOperasional*. Malang: UniversitasMuhammadiyah Malang