

**SKRIPSI**

**PENGENDALIAN BIAYA BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMY ORDER QUANTITY* PADA PT. GIWANG  
CITRA LAUT DI MAKASSAR**

**SUNARTI  
10573 03705 12**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2016**

**SKRIPSI**

**PENGENDALIAN BIAYA BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *ECONOMY ORDER QUANTITY* PADA PT. GIWANG  
CITRA LAUT DI MAKASSAR**

**SUNARTI  
10573 03705 12**

*Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Pada  
Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2016**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : PENGENDALIAN BIAYA BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMY ORDER QUANTITY* PADA PT. GIWANG CITRA LAUT DI MAKASSAR

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama Mahasiswa : **SUNARTI**

No. Stambuk/NIM : 10573 03705 12

Jurusan : AKUNTANSI

Fakultas : EKONOMI DAN BISNIS

Perguruan : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Menyatakan bahwa skripsi ini telah diperiksa dan diujikan di depan Panitia Penguji Srata Satu (S1) pada tanggal 12 November 2016 pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. H. Mahmud Nuhung, MA

NBM : 4997794

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

NBM : 885 533

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis

Ketua Jurusan Akuntansi

  
Dr. H. Mahmud Nuhung, SE, MM

NBM : 4997794

  
Ismail Badollahi, SE, M.Si.Ak.CA

NBM : 1073428




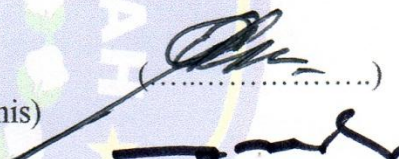
## HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi ini telah diperiksa dan diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis dengan surat keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar No. 132 Tahun 1437 H / 2016 M dan telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada Hari Sabtu, 12 November 2016 sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.


Makassar, 26 November 2016


Panitia Ujian :

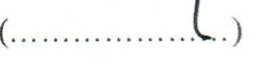
Pengawasan Umum : Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE, MM (Rektor Unismuh Makassar) 


Ketua : Dr. H. Mahmud Nuhung, MA (Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis) 

Sekretaris : Drs. H. Sultan Sarda, MM (Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis) 

Penguji I : Dr. H. Ansyarif Khalid, SE, M.Si, Ak, CA 

Penguji II : Muchriana Muchram, SE, M.Si, Ak, CA 

Penguji III : Ismail Rasulong, SE, MM 

Penguji IV : Edi Jusriadi, SE, MM 

## ABSTRAK

**SUNART. 2016. Pengendalian Biaya Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economy Order Quantity* Pada PT. Giwang Citra Laut di Makassar** (Dibawah bimbingan Mahmud Nuhung dan Abd. Salam).

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara empiris Pengendalian Biaya Bahan Baku dengan menggunakan Metode *Economy Order Quantity*. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan perhitungan melalui angka-angka dengan rumus *Economy order quantity*, *safety stock* dan *reorder point* sehingga menghasilkan kuantitas produksi secara optimal.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Hipotesis yang menyatakan diduga bahwa pengendalian biaya bahan baku dengan menggunakan metode *Economy Order Quantity* telah dilakukan secara efisien dan dapat menjamin kuantitas produksi secara optimal.

**Kata Kunci :** Pengendalian Biaya Bahan Baku, *Economy Order Quantity*, *Safety Stock*, *Reorder Point*.

## KATA PENGANTAR



*"Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh"*

Syukur Alhamdulillah, segala puji atas kehadiran Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGENDALIAN BIAYA BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMY ORDER QUANTITY* PADA PT. GIWANG CITRA LAUT DI MAKASSAR”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang di ajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Ilmu Akuntansi pada Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang terdalam kepada para sosok guru kehidupan yang sederhana, tercinta dan mulia yang banyak mengajarkan makna-makna akan sebuah pengembangan hidup. Dan terima kasih kepada orang tua penulis yang senantiasa menjaga serta membimbing penulis, juga tak pernah lelah untuk memerikan dorongan moral dan materil kepada penulis sampai sekarang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud adanya bantuan dan dorongan dari beberapa pihak, oleh karena it penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE, MM selaku rector Universitas Muhammadiyah Makassar.

2. Bapak Dr. H. Mahmud Nuhung, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Ismail Badollahi, SE.,M.Si, Ak, CA selaku Ketua Jurusan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar, untuk semua bimbingan dan arahnya selama proses perkuliahan.
4. Bapak Dr. H. Mahmud Nuhung, MA selaku dosen Pembimbing 1 dan Bapak Abd. Salam, SE.,M.Si, Ak, CA selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, saran yang berguna selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh Staf Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Teristimewa Ayahanda dan Ibunda tercinta, beserta seluruh keluarga yang telah tulus dan ikhlas memberikan dorongan dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan kuliah.
7. Kakak tercinta Sumardin dan istri yang juga senantiasa mendorong dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabatku yang tercinta Asmayunira, SE dan Harisanjaya, A.Md yang selalu menemani dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi berupa tenaga, waktu, dan pikiran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Bapak/Ibu Pimpinan dan seluruh Staf PT. Giwang Citra Laut yang telah memberikan izin untuk meneliti di perusahaanya.

10. Teman-teman seperjuangan, mahasiswa/i Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis angkatan 2012 yang selama ini telah menunjukkan kerjasama dan solidaritasnya yang sangat baik dalam kehidupan penulis sehari-hari.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan, semoga hasil skripsi ini bermanfaat dan memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Billahitaufiq Wal Hidayah

**Wassalamu Alaikum Wr. Wb.**

Makassar, 10 Agustus 2016

**SUNARTI**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat Internal.....	4
2. Manfaat Eksternal .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Biaya .....	5
1. Defenisi Biaya.....	5
2. Peggolongan Biaya .....	6
B. Pengertian Produksi dan Persediaan .....	10
1. Pengertian Produksi .....	10
2. Pengertian Persediaan .....	11
C. Unsur-unsur Biaya Produksi .....	13
1. Biaya Bahan Baku.....	13

2. Biaya Tenaga Kerja.....	14
3. Biaya Overhead Pabrik .....	14
D. Pengertian dan Fungsi Pengendalian Biaya.....	15
1. Pengertian Pengendalian Biaya.....	15
2. Fungsi pengendalian Biaya .....	16
E. Metode Pengendalian Biaya Bahan Baku.....	18
1. Kuantitas pemesanan ekonomis ( <i>Economic Order Quantity</i> )	18
2. Persediaan pengaman ( <i>Safety Stock</i> ).....	20
3. Titik pemesanan kembali ( <i>Reorder Point</i> ).....	21
F. Kerangka Pikir .....	23
G. Hipotesis .....	23

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
B. Jenis Penelitian.....	24
1. Penelitian Pustaka ( <i>Library Research</i> ) .....	24
2. Penelitian Lapangan ( <i>Field Research</i> ).....	24
C. Teknik Pengumpulan Data.....	25
1. Wawancara.....	25
2. Analisis dokumen.....	25
D. Jenis dan Sumber Data .....	25
1. Jenis data .....	25
2. Sumber data.....	26
E. Metode Analisis data.....	27

## **BAB IV GAMBARAN UMUM DAN TEMPAT PENELITIAN**

A. Sejarah Singkat Perusahaan .....	29
B. Uraian tugas .....	30
C. Proses produksi .....	34

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Kebutuhan Bahan Baku PT. Giwang Citra Laut .....	41
B. Biaya Bahan Baku PT. Giwang Citra laut .....	44
C. Analisis Biaya Bahan Baku PT. Giwang Citra Laut .....	47
1. Analisis <i>Economical Order Quantity</i> (EOQ) .....	47
2. <i>Safety Stock</i> (SS) .....	53
3. <i>Reorder Point</i> (ROP) .....	54
D. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku .....	58

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis peralatan yang digunakan dalam proses produksi.....	37
2. Total penggunaan bahan baku rumput laut pada periode produksi 2012/2013-2014/2015 .....	41
3. Kuantitas dan frekuensi pemesanan bahan baku rumput laut di PT. Giwang Citra Laut periode 2012/2013-2014/2015 .....	42
4. Harga bahan baku rumput laut periode 2012/2013-2014/2015 .....	43
5. Biaya pemesanan bahan baku .....	45
6. Biaya penyimpanan bahan baku.....	46
7. Perhitungan biaya persediaan.....	50

## **DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Halaman
1. Kerangka Pikir .....	23
2. Struktur Organisasi PT. Giwang Citra laut .....	31
3. Skema Proses Produksi .....	40
4. Grafik pengendalian persediaan bahan baku PT. Giwang Citra Laut	57

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dalam era globalisasi saat ini, dunia industri khususnya industri manufaktur menunjukkan prospek yang cerah bagi setiap pihak yang mampu bersaing demi tercapainya tujuan utama perusahaan.

Tujuan utama dari perusahaan adalah untuk memperoleh laba dari kegiatan utama yang telah dibiayai. Untuk mencapai tujuan ini, dituntut kemampuan manajemen perusahaan untuk dapat mengendalikan biaya yang dikeluarkan tanpa harus mengurangi efektifitas kerja pada berbagai aspek perusahaan. Khusus untuk perusahaan manufaktur, salah satu hal yang dapat dilakukan dalam rangka pengendalian biaya adalah dengan melakukan pengendalian terhadap pengeluaran pada aspek produksi khususnya menyangkut biaya persediaan bahan baku.

Mengendalikan persediaan dengan tepat bukanlah hal yang mudah, karena apabila persediaan terlalu tinggi mengakibatkan biaya penyimpanan dan modal yang tertanam dalam persediaan akan besar juga, bahkan mengakibatkan adanya kemungkinan barang yang disimpan menjadi usang. Demikian pula sebaliknya, jika jumlah persediaan terlalu kecil bisa mengakibatkan terhentinya produksi akibat keterampilan pemasokan bahan, sehingga ada kemungkinan pelanggan akan lari ke perusahaan lain.

Dalam pengelolaan persediaan ini, perusahaan harus membeli bahan baku secara ketat sesuai jadwal produksinya dan dalam pemasarannya. Untuk



itu, banyak perusahaan tertentu yang mengadakan pengendalian bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, yaitu suatu metode pembelian bahan baku dengan pengeluaran biaya yang paling ekonomis sehubungan dengan pengadaan persediaan tersebut.

Selain menentukan EOQ, perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau *reorder point (ROP)* agar pembehan bahan yang sudah ditetapkan dalam EOQ tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi. Dalam perhirungan EOQ dan ROP dapat ditentukan titik minimum dan maksimum persediaan bahan. Persediaan yang diselenggarakan paling banyak sebesar titik maksimum, yaitu pada saat bahan yang dibeh' datang. Tujuan penentuan titik maksimum adalah agar dana yang tertanam dalam persediaan bahan tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan. Karena pada saat bahan yang dibeli datang besarnya bahan digudang perusahaan sama dengan besi atau *safety stock*.

PT. Giwang Citra Laut merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur dan memiliki bahan baku rumput laut yang berasal dari berbagai daerah, kemudian diproses menjadi barang jadi dalam bentuk *chips* dan *powder* yang siap untuk dijual. Namun dalam kegiatan produksinya, perusahaan tidak memiliki pola pembelian yang teratur, akibatnya perusahaan mengalami penumpukan bahan baku sehingga perusahaan memerlukan biaya tambahan untuk penyimpanan bahan baku dan kemungkinan kualitas bahan baku akan menurun karena terlalu lama tersimpan di gudang perusahaan.

Perusahaan harus bisa mengelolah persediaan dengan baik agar dapat memiliki persediaan yang seoptimal mungkin demi kelancaran operasi. Disisi lain perusahaan juga pernah terjadi kelebihan bahan baku, sehingga terjadi pemborosan modal kerja yang tertanam dalam persediaan bahan baku tersebut. Namun berdasarkan observasi awal ternyata persediaan bahan baku pada PT. Giwang Citra Laut belum direncanakan dengan baik sehingga persediaan bahan baku yang ada di perusahaan kurang optimal dan proses produksi tidak dapat berjalan lancar. Hal ini disebabkan karena kurangnya persediaan bahan baku yang ada di gudang. Hal ini disebabkan karena kurangnya persediaan bahan mendapatkan pesanan baru dari konsumen, perusahaan tersebut baru melakukan pembelian bahan baku sehingga apabila terjadi keterlambatan datangnya bahan baku perusahaan tidak bisa melakukan proses produksi.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian pada PT. Giwang Citra Laut dengan mengangkat judul **“Pengendalian Biaya Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ Pada PT. Giwang Citra Laut di Makassar”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah pokok yang dihadapi oleh PT. Giwang Citra Laut adalah bagaimana pengendalian biaya bahan baku dengan menggunakan metode EOQ yang harus dilakukan oleh perusahaan sehingga menghasilkan kuantitas produksi secara optimal?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah untuk mengetahui tingkat persediaan bahan baku dengan menghitung kuantitas produksi paling ekonomis (*Economic Order Quantity*) agar biaya atas persediaan bahan baku dapat diketahui secara efisien sesuai dengan sistem pengendalian biaya bahan baku.

### **D. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi atau bahan masukan bagi ilmu Akuntansi untuk menerapkan suatu metode dalam pengendalian persediaan bahan baku dalam rangka efisiensi.

#### **1. Manfaat Internal**

Manfaat yang dapat diambil oleh PT. Giwang Citra Laut adalah sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan metode yang efektif dalam pengadaan persediaan bahan baku yang optimal guna meminimalkan biaya persediaan.

#### **2. Manfaat Eksternal**

Dapat menerapkan secara nyata ilmu yang telah diterima selama menjalaniperkuliahaan tentang pengendalian persediaan bahan baku dan dapatmenambah pengetahuan secara nyata bagaimana cara pengendalian bahan baku yang baik dan benar di lapangan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Biaya**

##### **1. defenisi Biaya**

Biaya merupakan faktor yang harus diperhatikan oleh setiap perusahaan manufaktur dalam kegiatan operasinya, karena biaya merupakan faktor penentu besar kecilnya harga pokok produksi yang berdampak terhadap besar kecilnya laba yang diperoleh oleh perusahaan tersebut.

Adapun pengertian biaya yang dikemukakan oleh Mulyadi (2015:7) yaitu “Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu” sedangkan menurut Supriyono (2010), “Biaya adalah harga perolehan yang dikorbankan atau digunakan dalam rangka memperoleh penghasilan dan akan dipakai sebagai pengurangan penghasilan”.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa biaya mengandung pengertian sebagai berikut:

- a. Biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi
- b. Diukur dalam satuan uang
- c. Yang telah terjadi atau yang secara potensial akan terjadi
- d. Pengorbanan tersebut untuk tujuan tertentu

## 2. Penggolongan Biaya

Dalam melakukan kegiatannya, perusahaan akan diperhadapkan pada berbagai macam pilihan keputusan termasuk dalam menentukan keputusan mengenai biaya yang akan dikeluarkan. Setiap biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dimaksudkan untuk tujuan tertentu.

Menurut Mulyadi (2015:13) terdapat berbagai macam cara penggolongan biaya yaitu:

- a. Penggolongan biaya atas dasar obyek pengeluaran, dalam penggolongan biaya ini, nama obyek pengeluaran merupakan dasar penggolongan biaya.
- b. Penggolongan biaya atas dasar fungsi pokok, yaitu fungsi produksi, fungsi pemasaran, dan fungsi administrasi dan umum. Oleh karena itu dalam perusahaan manufaktur, biaya dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu:
  - 1) Biaya produksi, merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual.
  - 2) Biaya pemasaran, yaitu biaya-biaya yang terjadi untuk melaksanakan kegiatan pemasaran produk.
  - 3) Biaya administrasi dan umum, yaitu biaya-biaya untuk mengkoordinasi kegiatan produksi dan pemasaran produk.

- c. Penggolongan biaya atas dasar hubungan biaya dengan sesuatu yang dibiayai, dalam hubungannya dengan sesuatu yang dibiayai, biaya dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu:
- 1) Biaya langsung, yaitu biaya yang terjadi karena adanya sesuatu yang dibiayai.
  - 2) Biaya tidak langsung, yaitu biaya yang terjadi tidak hanya disebabkan oleh sesuatu yang terjadi.
- d. Penggolongan biaya atas dasar perilaku biaya dalam hubungannya dengan perubahan volume kegiatan, dalam hal ini biaya dapat digolongkan menjadi:
- 1) Biaya variabel, yaitu biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
  - 2) Biaya *semi fixed* adalah biaya yang tetap untuk tingkat volume kegiatan tertentu dan berubah dengan jumlah yang konstan pada volume produksi tertentu.
  - 3) Biaya tetap, yaitu biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume kegiatan tertentu.
- e. Penggolongan biaya atas dasar jangka waktu manfaatnya, dapat digolongkan menjadi dua yaitu:
- 1) Pengeluaran modal yaitu biaya yang mempunyai manfaat lebih dari satu periode akuntansi.
  - 2) Pengeluaran pendapatan yaitu biaya yang hanya mempunyai manfaat dalam periode akuntansi terjadinya pengeluaran tersebut.



Menurut Supriyono (2010) dalam buku Akuntansi Biaya: pengumpulan biaya dan penentuan harga pokok menggolongkan biaya sebagai berikut:

- a. Penggolongan biaya sesuai dengan fungsi pokok dari kegiatan/aktivitas perusahaan.
- b. Penggolongan biaya sesuai dengan periode akuntansi di mana biaya akan dibebankan untuk dapat menggolongkan pengeluaran (*expenditures*) akan berhubungan dengan kapan pengeluaran tersebut akan menjadi biaya.

Penggolongan pengeluaran tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Pengeluaran Modal (*Capital Expenditures*) yaitu pengeluaran yang akan dapat memberikan manfaat (*benefit*) pada beberapa periode akuntansi atau pengeluaran yang akan datang. Pada saat terjadinya pengeluaran ini dikapitalisasi ke dalam harga perolehan aktual, dan diperlakukan sebagai biaya pada periode akuntansi yang menikmati manfaatnya.
  - 2) Pengeluaran Penghasilan (*Revenue Expenditures*) yaitu pengeluaran yang akan memberikan manfaat hanya pada periode akuntansi di mana pengeluaran terjadi. Umumnya pada saat terjadinya pengeluaran langsung diperlakukan ke dalam biaya, atau tidak dikapitalisasi sebagai aktiva.
- c. Penggolongan biaya sesuai dengan tendensi perubahannya terhadap aktivitas atau kegiatan volume.

- d. Penggolongan biaya sesuai dengan obyek atau pusat biaya yang dibiayai. Di dalam perusahaan obyek atau pusat biaya dapat dihubungkan dengan produk yang dihasilkan, departemen-departemen yang ada dalam pabrik, daerah pemasaran, bagian-bagian dalam organisasi yang lain, bahkan individu.
- e. Penggolongan biaya untuk pengendalian biaya.

Untuk pengendalian informasi biaya yang ditunjukkan kepada manajemen dikelompokkan ke dalam:

1) Biaya terkendali (*Controllable cost*)

Biaya terkendali adalah biaya yang secara langsung dapat dipengaruhi oleh seorang pimpinan/jabatan pemimpin tertentu dalam jangka waktu tertentu.

2) Biaya tak terkendali (*Uncontrollable cost*)

Biaya tidak terkendali adalah biaya yang tidak dapat dipengaruhi oleh seorang pemimpin/jabatan tertentu berdasarkan wewenang yang dia miliki atau tidak dapat dipengaruhi oleh seorang pejabat dalam waktu tertentu.

- f. Penggolongan biaya sesuai dengan tujuan pengambilan keputusan

Untuk tujuan pengambilan keputusan oleh manajemen maka biaya dapat dikelompokkan menjadi:

1) Biaya relevan (*Relevant cost*)

Biaya relevan adalah biaya yang akan mempengaruhi pengambilan keputusan, oleh karena itu biaya tersebut harus diperhitungkan di dalam pengambilan keputusan.

2) Biaya tidak relevan (*Irrelevant cost*)

Biaya yang tidak relevan adalah biaya yang tidak mempengaruhi pengambilan keputusan, oleh karena itu biaya ini tidak perlu diperhitungkan atau dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan.

## **B. Pengertian Produksi dan Persediaan**

### **1. Pengertian Produksi**

Peranan perusahaan dalam hal menyediakan barang dan jasa bagi masyarakat sangat besar. Namun dalam melaksanakan kegiatan perusahaan, khususnya perusahaan manufaktur, maka yang tidak dapat luput dari perhatian adalah faktor-faktor produksi sebagai faktor pendukung atau penjamin kontinuitas proses produksi dalam perusahaan tersebut, seperti peralatan produksi, tenaga kerja, bahan baku dan bahan pembantu, maupun modal.

Menurut Supriyono (2010) mengemukakan produksi merupakan pengolahan bahan baku menjadi produk selesai atau pengolahan dari suatu bagian produk selesai yang dihasilkan, baik dengan tangan maupun dengan mesin. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produksi

merupakan usaha pengembangan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan barang atau jasa yang berdaya guna atau produksi adalah usaha untuk menambah nilai guna suatu barang atau jasa.

## **2. Pengertian Persediaan**

Adapun pengertian persediaan menurut Sartono (2009), adalah salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. Sedangkan menurut Lukman (2007), persediaan merupakan investasi yang paling besar dalam aktiva lancar untuk sebagian besar perusahaan industri, yang diperlukan untuk dapat melakukan produksi, penjualan secara lancar agar memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen.

Dari pengertian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa persediaan merupakan bagian yang cukup besar dari keseluruhan aktiva lancar, yang sangat diperlukan untuk kegiatan produksi dan penjualan.

Persediaan membentuk mata rantai antara produksi dan penjualan produk, namun persediaan untuk masing-masing perusahaan memiliki perbedaan, tergantung bidang usaha yang dijalankan perusahaan tersebut. Pada perusahaan dagang, persediaan utamanya adalah persediaan barang dagang, perusahaan jasa mempunyai persediaan dalam bentuk persediaan bahan pembantu atau persediaan yang habis pakai yang berhubungan dengan jasanya. Sedangkan untuk perusahaan manufaktur menurut Syamsudin (2007), mempunyai beberapa macam persediaan utama yaitu:

a) Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) yaitu merupakan persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang setengah jadi dan akhirnya barang jadi atau produk akhir dari perusahaan. Adapun jumlah bahan mentah yang harus dipertahankan oleh perusahaan akan sangat tergantung pada:

- 1) *Lead time* (waktu yang dibutuhkan saat pemesanan sampai dengan bahan diterima)
- 2) Jumlah pemakaian
- 3) Jumlah investasi dalam persediaan
- 4) Karakteristik fisik dari bahan mentah yang dibutuhkan

b) Persediaan barang dalam proses (*work in process inventory*) merupakan persediaan yang terdiri dari keseluruhan barang-barang yang digunakan dalam proses produksi tetapi masih membutuhkan proses lebih lanjut untuk menjadi barang yang siap untuk dijual. Besarnya persediaan barang dalam proses ini akan menyebabkan semakin besarnya biaya-biaya persediaan karena modal yang terikat didalam persediaan tersebut semakin besar, dimana besarnya modal ini berkaitan langsung dengan lambatnya perputaran persediaan.

c) Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses oleh perusahaan, tetapi masih belum terjual.

Dengan adanya persediaan maka kelancaran operasi perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Namun demikian, tidak berarti perusahaan harus menyiapkan persediaan sebanyak-banyaknya.

### **C. Unsur-unsur Biaya Produksi**

Ada beberapa unsur-unsur biaya produksi. Unsur-unsur biaya produksi pada industri manufaktur menurut Rudianto (2006:17) terdiri dari:

#### **1. Biaya Bahan Baku**

Biaya bahan baku merupakan komponen biaya yang terbesar dalam pembuatan produk jadi. Dalam perusahaan manufaktur, bahan baku diolah menjadi produk jadi dengan mengeluarkan biaya konversi. Bahan yang digunakan untuk produksi diklasifikasikan menjadi bahan baku (bahan langsung) dan bahan pembantu (bahan tidak langsung). Bahan langsung yaitu bahan yang digunakan untuk produksi yang dapat diidentifikasi ke produk. Biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung merupakan biaya utama (prime cost) yang dibebankan kepada persediaan produk dalam proses. Bahan tidak langsung meliputi semua bahan yang bukan merupakan bahan baku. Biaya bahan tidak langsung dibebankan pada biaya overhead pabrik saat bahan tersebut digunakan untuk produksi.

#### **2. Biaya Tenaga Kerja**

Tenaga Kerja adalah usaha baik fisik maupun mental yang dikeluarkan karyawan untuk mengolah bahan baku menjadi produk. sedangkan biaya



tenaga kerja adalah harga yang dibebankan untuk penggunaan tenaga kerja. Biaya tenaga kerja merupakan salah satu biaya konversi (biaya untuk mengubah bahan baku menjadi produk).

Standar tenaga kerja langsung terdiri dari standar jam tenaga kerja langsung dan standar tarif upah tenaga kerja langsung. Standar jam tenaga kerja langsung dapat ditentukan dengan cara :

- a) Menghitung rata-rata jam kerja yang dikonsumsi dalam suatu pekerjaan dari harga pokok periode yang lalu.
- b) Menggunakan cara operasi produksi dibawah keadaan normal yang diharapkan.
- c) Mengadakan penyelidikan gerak dan waktu.
- d) Mengadakan taksiran yang wajar.
- e) Memperhitungkan kelonggaran waktu untuk istirahat, penundaan kerja yang tidak bisa dihindari, dan faktor kelelahan.

### **3. Biaya Overhead Pabrik**

Overhead pabrik adalah berbagai macam biaya selain biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja langsung tetapi juga dibutuhkan dalam proses produksi. Termasuk dalam kelompok biaya:

- a) Biaya bahan penolong (bahan tidak langsung) adalah bahan tambahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Misalnya, kain dan kancing dibutuhkan untuk menghasilkan pakaian, paku dan cat untuk menghasilkan meja tulis dan sebagainya. Bahan penolong merupakan elemen bahan baku yang dibutuhkan oleh suatu produk

jadi, tetapi bukan merupakan elemen utama. Tanpa bahan penolong suatu produk tidak akan pernah menjadi produk siap pakai dan siap jual.

- b) Biaya tenaga kerja tidak langsung adalah pekerja yang dibutuhkan dalam proses menghasilkan suatu barang tetapi tidak terlibat secara langsung didalam proses produksi. Misalnya mandor dari para penjahit, Tukang kayu, Satpam pabrik dan sebagainya. Tenaga kerja penolong merupakan tenaga kerja yang tetap dibutuhkan, tetapi bukan merupakan elemen tenaga kerja yang utama dalam suatu produk. Tanpa tenaga kerja penolong, proses produksi terganggu.
- c) Biaya pabrikasi lain adalah biaya-biaya tambahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk selain biaya bahan penolong dan biaya tenaga kerja penolong. Seperti, biaya listrik dan air pabrik. Biaya telepon pabrik.

## **D. Pengertian dan Fungsi Pengendalian Biaya**

### **1. Pengertian Pengendalian Biaya**

Pengendalian merupakan usaha sistematis perusahaan untuk mencapai tujuan dengan cara membandingkan prestasi kerja dengan rencana dan membuat tindakan yang tepat untuk mengoreksi perbedaan yang penting.

Pengendalian biaya merupakan upaya yang dilakukan pihak manajemen perusahaan untuk menekan biaya serendah-rendahnya agar

memperoleh laba yang diharapkan. Tanggungjawab atas pengendalian biaya sebaiknya diberikan kepada individu-individu tertentu yang juga bertanggungjawab untuk menganggarkan biaya yang berada dibawah kendali mereka, untuk membantu dalam mengendalikan biaya maka para penanggungjawab biaya ini menggunakan biaya standar (*standart cost*) yang merupakan biaya yang telah ditetapkan sebelumnya.

## **2. Fungsi Pengendalian Biaya**

Adapun fungsi pengendalian biaya persediaan menurut Maher dan Deakin (2009) yaitu untuk meminimalkan total biaya sambil mempertahankan jumlah kuantitas persediaan yang diperlukan untuk memperlancar operasi.

Dalam pengelolaan persediaan bahan, menurut Agus dan Martono (2007:122), ada dua jenis biaya yang dipertimbangkan yaitu:

- a) Biaya pesan (*ordering cost*) yaitu biaya yang dikeluarkan dalam proses pemesanan suatu barang. Biaya pesan ini meliputi:
  - 1) Biaya variabel yaitu biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Biaya ini terdiri dari:
    - a. Biaya selama proses pesanan
    - b. Biaya pengiriman permintaan
    - c. Biaya penerimaan bahan
    - d. Biaya penempatan bahan ke dalam gudang

- 2) Biaya tetap yaitu biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisar volume kegiatan tertentu. Biaya ini terdiri dari biaya gaji bagian pembelian.
- b) Biaya simpan (*carrying cost*) yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam rangka proses penyimpanan suatu barang yang dibeli. Seperti halnya dengan biaya pemesanan biaya ini terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap.

Yang tergolong dalam biaya variabel yaitu:

- 1) Biaya sewa gudang
- 2) Biaya pemeliharaan bahan digudang
- 3) Biaya modal yang diperlukan untuk investasi barang yang disimpan
- 4) Biaya asuransi bahan
- 5) Biaya penyusutan bahan barang

Sedangkan yang tergolong sebagai biaya tetap yaitu:

- 1) Biaya gaji karyawan bagian gudang
- 2) Biaya asuransi gudang
- 3) Biaya penyusutan gudang

## E. Metode Pengendalian Biaya Bahan Baku

Dalam perencanaan dan pengendalian biaya diperlukan suatu metode yang efektif dan efisien yaitu:

### 1. Kuantitas pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Menurut Usry (2005), “Kuantitas pemesanan ekonomis adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu sedemikian rupa sehingga meminimalkan biaya persediaan tahunan”.

Dalam menentukan besarnya pembelian bahan yang optimal (EOQ) terfokus pada biaya variabel (biaya pemesanan variabel dan biaya penyimpanan variabel). Keduanya mempunyai hubungan berbanding terbalik, semakin tinggi frekuensi pemesanan mengakibatkan biaya pemesanan variabel juga semakin tinggi, akan tetapi biaya penyimpanan variabel cenderung rendah, karena rata-rata bahan yang disimpan rendah, dan semakin rendah frekuensi pemesanan berakibat biaya pemesanan variabel rendah tetapi biaya penyimpanan variabel tinggi karena rata-rata bahan yang disimpan tinggi.

Biaya bahan baku dapat diminimumkan dengan memiliki jumlah pesanan yang optimal (Q), yang kadang-kadang disebut jumlah pesanan yang ekonomis. Menurut Halim (2007:143), untuk menetapkan EOQ yang optimal dilakukan dengan cara meminimumkan fungsi *total cost*, yang diekspresikan sebagai berikut.

1. Kuantitas barang yang dipesan dimisalkan = Q unit. Sehingga rata-

$$\text{ratanya} = \frac{Q}{2}$$

2. Biaya simpan per unit per periode = C, maka total biaya simpan per

$$\text{periode} = C \frac{Q}{2}$$

3. Kebutuhan barang per periode = S

4. Biaya setiap kali pesanan = K

5. Total biaya pemesanan per periode =  $\frac{S}{Q}K$

Dengan demikian, *total cost* (TC) =  $C \frac{Q}{2} + K \frac{S}{Q}$

Q akan optimal apabila

$$C \left( \frac{Q}{2} \right) = K \left( \frac{S}{Q} \right)$$

$$\frac{C}{Q} = K \frac{S}{Q^2}$$

$$CQ^2 = 2KS$$

$$\text{Jadi } Q = \sqrt{\frac{2KS}{C}}$$

$$Q = \text{EOQ}$$

Keterangan simbol:

Q = Jumlah pembelian yang ekonomis

K = Biaya pemesanan setiap kali pesan

$S$  = Jumlah kebutuhan bahan/barang selama periode tertentu

$C$  = Biaya simpan per unit

Syarat- syarat yang harus dipenuhi penggunaan rumus ini adalah

1. Harga bahan baku konstan
2. Bahan baku yang diperlukan selalu tersedia
3. Kebutuhan bahan baku untuk produksi stabil
4. Bahan baku tidak dipengaruhi oleh musim

## 2. **Persediaan pengaman (*safety stock*)**

Dalam melaksanakan kegiatan produksi, pengguna persediaan setiap harinya sulit diketahui secara pasti. Menurut Supranto (2006:368), ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat permintaan sukar untuk diketahui, faktor-faktor tersebut meliputi daya beli masyarakat, tingkat harga, biaya promosi dan impor barang sejenis. Pada umumnya penggunaan persediaan bahan baku dan persediaan barang dalam proses tergantung pada jadwal produksi yang lebih dapat diperkirakan. Disamping penggunaan bahan baku, waktu yang dibutuhkan untuk menerima kiriman bahan sebagai persediaan biasanya juga tidak selalu tepat. Untuk itu perusahaan perlu menyediakan persediaan pengaman agar kegiatan produksinya tidak terganggu.

Ada beberapa pendapat mengenai persediaan pengaman, menurut Muslich (2010:128), *safety stock* atau *buffer stock* merupakan persediaan

barang yang diadakan sebagai cadangan jika pesanan barang datang lebih lama dari *lead time*.

*Lead time* adalah lamanya waktu antara mulai dilakukan pemesanan bahan baku sampai dengan kedatangan bahan yang dipesan tersebut dan diterima digudang.

Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto (2005:171), menyatakan bahwa *safety stock* atau persediaan pengaman adalah persediaan ekstra untuk proteksi atau pengaman dalam menghindari kehabisan persediaan karena berbagai sebab. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan:

SS	=	Persediaan pengaman ( <i>Safety Stock</i> )
SD	=	Standar deviasi pemakaian bahan selama waktu pemesanan
Z	=	Faktor ditentukan atas dasar kemampuan perusahaan.

### 3. Titik pemesanan kembali (*Reorder point*)

Salah satu hal yang juga harus diperhatikan oleh perusahaan adalah kapan melakukan pemesanan. Kapan disini menunjukkan jumlah persediaan yang tersisa dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sejumlah EOQ, sehingga pada saat persediaan habis, pesanan tersebut sudah diterima perusahaan. Biasanya ada tenggang waktu (waktu menunggu) antara saat memesan dengan saat menerima jumlah pesanan tersebut, sehingga hal ini harus dipertimbangkan oleh perusahaan.



Titik pemesanan didasarkan pada penggunaan selama waktu yang diperlukan untuk meminta pembelian, pemesanan, dan penerimaan bahan baku, plus cadangan untuk proteksi terhadap kehabisan persediaan. Menurut Abdul Halim (2007:145), *re order point* (ROP) merupakan saat atau titik dimana harus dilakukan pemesanan kembali atas bahan baku yang diperlukan sehingga kedatangan tepat pada waktu persediaan dalam keadaan *safety stock*. Untuk menentukan ROP, ada dua hal yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

- a. *Lead time*, merupakan waktu tunggu sejak barang tersebut dipesan sampai dengan barang diterima.
- b. *Safety Stock*, merupakan suatu jumlah persediaan minimal yang selalu harus ada di perusahaan untuk menghindari resiko kehabisan bahan.

Rumus *reorder point* sebagai berikut:

$$\text{ROP} = \frac{l}{365} \times S + \text{SS}$$

Keterangan:

$l$  = *Lead time*

$S$  = *Kebutuhan* bahan baku selama satu tahun

$\text{SS}$  = *Safety stock*

## F. Kerangka Pikir



Gambar 2.1. Kerangka Pikir

## G. Hipotesis

Berdasarkan masalah pokok yang telah dikemukakan maka hipotesis diajukan adalah: “Diduga bahwa pengendalian biaya bahan baku dengan menggunakan metode EOQ telah dilakukan secara efisien dan dapat menjamin kuantitas produksi secara optimal”.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Dalam melakukan penelitian, penulis memilih PT. Giwang Citra Laut sebagai lokasi penelitian yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang terletak di jalan Lamadukelleng No. 9A, Makassar, dan dalam melakukan penelitian ini penulis memerlukan waktu kurang lebih dua bulan yang akan direncanakan mulai dari tanggal 20 Maret 2016 – 20 Mei 2016.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan penulis dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

##### **1. Penelitian Pustaka (*Library Research*)**

Yaitu suatu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari dan membaca literatur serta tulisan yang berkaitan dengan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas pada penulisan ini.

##### **2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)**

Yaitu suatu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan mendatangi perusahaan yang menjadi objek penelitian untuk memperoleh data akurat yang dapat digunakan dalam penulisan ini.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mengumpulkan data dengan memakai dua metode, yaitu:

#### **1. Wawancara**

Wawancara adalah metode untuk mendapatkan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan guna mendapatkan data dan keterangan yang menunjang analisis dalam penelitian.

#### **2. Analisis Dokumen**

Analisis dokumen adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan analisis terhadap data dan keterangan dari perusahaan yang menunjang analisis dalam penelitian.

### **D. Jenis dan Sumber Data**

#### **1. Jenis Data**

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Data kuantitatif, seperti rincian mengenai persediaan bahan baku perusahaan untuk periode tertentu.
- b) Data kualitatif, seperti data-data yang diperoleh melalui hasil wawancara dan data yang diperoleh melalui buku-buku referensi terkait dengan masalah yang diteliti.

## **2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a) Data primer

Pada penelitian ini sumber data diperoleh langsung dari sumber terpercaya dengan teknik observasi yaitu melakukan wawancara mendalam secara langsung dengan pihak instansi atau perusahaan yang dianggap dapat memberikan informasi dan berkompeten sesuai dengan permasalahan dalam penelitian.

b) Data sekunder

Selain data primer, pada penelitian ini juga menggunakan data sekunder dimana data yang diperoleh dari data documenter digunakan sebagai sarana pendukung untuk memahami masalah yang akan diteliti agar dapat memperjelas masalah dan menjadi lebih operasional dalam penelitian dan dapat mengetahui komponen-komponen situasi lingkungan yang mengelilinginya. Hal ini akan menjadi lebih mudah bagi peneliti untuk memahami persoalan yang akan diteliti, khususnya mendapatkan pengertian yang lebih baik mengenai pengalaman-pengalaman yang mirip dengan persoalan yang akan diteliti.

## E. Teknik Pengolahan dan Analisa data

Teknik pengolahan data yang digunakan penulis dalam memecahkan masalah adalah metode analisis deskriptif yaitu dengan mengolah data yang tersedia (angka) sebagai dasar dalam menarik kesimpulan. Adapun metode analisis yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Kuantitas pemesanan ekonomis *Economic Order Quantity* (EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2KS}{C}}$$

Keterangan :

Q = Jumlah pembelian yang ekonomis

K = Biaya pemesanan setiap kali pesan

S = Jumlah kebutuhan bahan/barang selama periode tertentu

C = Biaya simpan per unit

2. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman ( *Safety Stock* )

SD = Standar Deviasi

Z = Faktor ditentukan atas dasar kemampuan perusahaan

3. Titik pemesanan kembali/*Reorder Point*(ROP)

$$\text{ROP} = \frac{l}{365} \times S + \text{SS}$$

Keterangan:

$l$  = *Lead time*

S = Kebutuhan bahan baku selama satu tahun

SS = *Safety stock*

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM TEMPAT PENELITIAN**

#### **A. Sejarah Singkat PT. Giwang Citra Laut**

PT. Giwang Citra Laut merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur. Kantor perusahaan ini terletak di Jl. Lamadukelleng No. 9A, Makassar, sedangkan kegiatan proses produksi dilaksanakan di Takalar, tepatnya di desa Pa'rapuganta kecamatan Polobangkeng Utara.

Pada awal kegiatan proses produksi PT. Giwang Citra Laut hanya memproduksi satu jenis produk yaitu berupa *powder* selama kurang lebih dua tahun sistem penjualan dilakukan secara kontrak dengan pelanggan dan masih dalam bentuk percobaan. Setelah melakukan kegiatan operasi selama beberapa tahun, pelanggan dari PT. Giwang Citra Laut semakin bertambah sehingga perusahaan melakukan *ekspansi* dalam produk dan sistem penjualan.

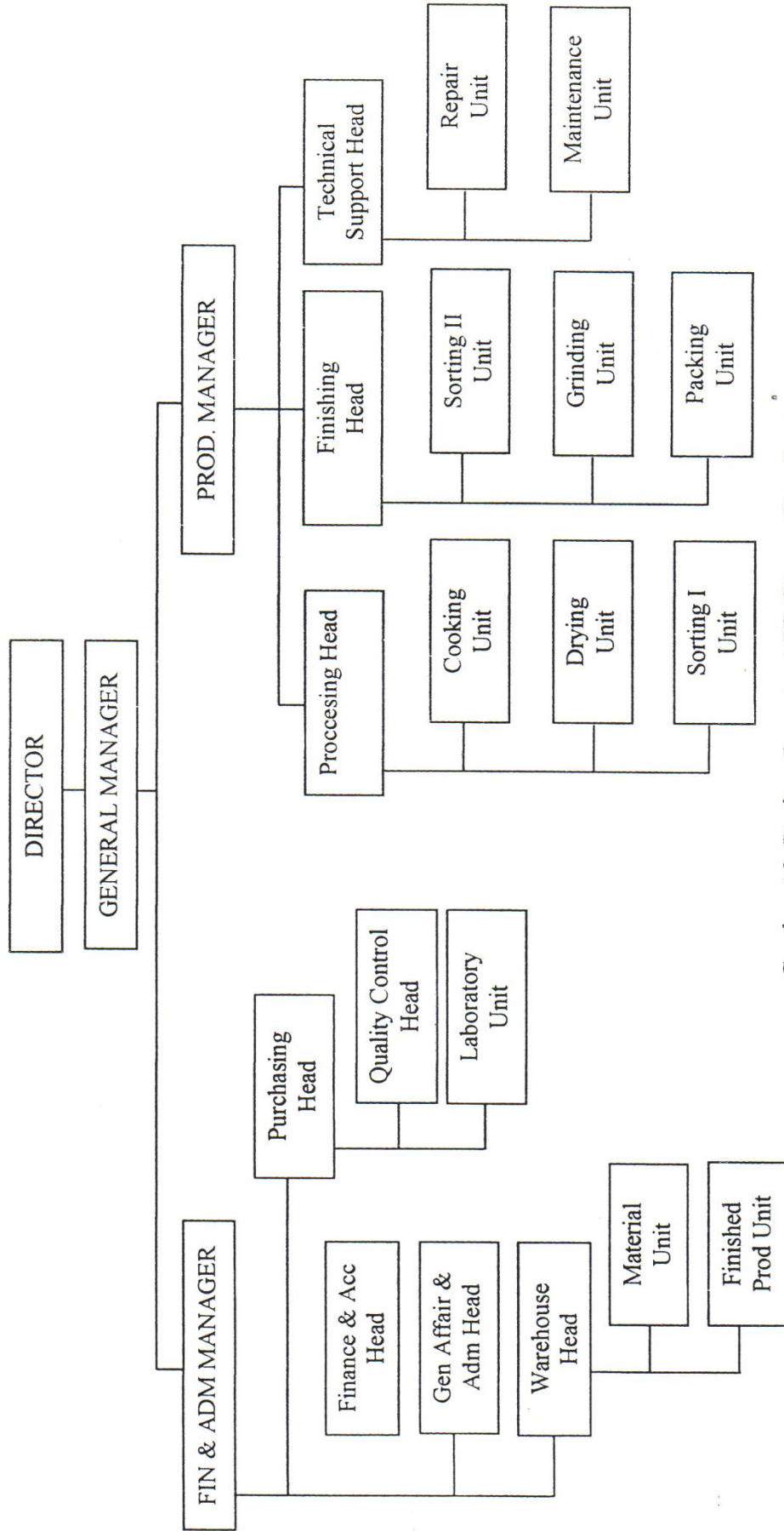
PT. Giwang Citra Laut didirikan pada tanggal 27 Maret 2002 dengan akta Notaris Frederik Taka Waron, SH sebagai pengganti dari notaris Susanto Wibowo, SH No. 29 yang berkedudukan di Makassar dan telah terdaftar pada kantor badan koordinasi penanaman modal RI. Pendirian perusahaan ini mendapat pengesahan dari departemen kehakiman RI nomor C-14499 HT 01.01TH.2002 tanggal 2 Agustus 2002 dengan NPWP 02.216.470.1-805.000 dengan kegiatan usaha industri rumput laut.



## **B. Uraian Tugas**

Sebagaimana layaknya suatu badan usaha atau organisasi dalam melakukan kegiatannya maka perlu adanya pembagian tugas yang jelas sehingga setiap bagian mengetahui tugas dan tanggung jawabnya terhadap kemajuan dan kesuksesan kegiatan operasional perusahaan.

Adapun struktur organisasi PT. Giwang Citra Laut dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.2. Struktur Organisasi PT. Giwang Citra Laut

Semua perangkat organisasi yang berada dibawah naungan struktur organisasi tersebut harus patuh dan taat pada aturan-aturan perusahaan dalam melaksanakan tugasnya, sehingga dengan demikian setiap personil yang menjadi jajarannya dapat bekerja profesional dalam mengembangkan amanah perusahaan, berikut tugas dan tanggung jawab dalam perusahaan tersebut.

1. *Direktur*

Direktur berhak dan berwenang untuk dan atas nama direksi perseorangan, berfungsi memimpin perusahaan untuk mencapai tujuan serta bertanggung jawab untuk merencanakan pelaksanaan kegiatan sehari-hari yang menyangkut masalah intern pada tingkat kuasa dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas atau kegiatan sehari-hari perusahaan.

2. *General Manager*

General manager bertanggung jawab kepada direktur, mempunyai fungsi membantu direktur melaksanakan tugas-tugasnya dan manajemen kegiatan perusahaan.

3. *Finance and administration Manager Head*

Bagian ini membawahi tiga bagian yaitu:

a) *Finance and acc Head*

Kepala bagian keuangan fungsinya melaksanakan kegiatan dalam bidang keuangan antara lain memeriksa kas harian, memeriksa penerimaan dan pengeluaran kas, membuat laporan keuangan. Hubungan organisatatoris bagian ini membawahi langsung bagian akuntansi, staff akuntansi, bagian ekspor inpor dan kasir.

b) *General Affair and administration Head*

Kepala bagian ini bertugas mengatur tata tertib administrasi dan disiplin karyawan, penentu posisi karyawan, mengawasi absensi karyawan.

4. *Warehouse Head*

Bagian ini berfungsi untuk mengontrol dan mengawasi penyimpanan bahan dan produk dan membawahi dua sub bagian yaitu *material unit* dan *finished production product*.

5. *Purchasing Head*

Bagian ini bertugas untuk mengadakan pembelian bahan baku di daerah-daerah dan mempunyai tanggung jawab dan wewenang terhadap penentu bahan baku.

6. *Quality Control Head*

Bagian ini bertugas untuk mengontrol kualitas bahan baku dan membawahi *laboratory unit* yang berfungsi untuk memeriksa kadar air yang ada pada bahan baku *Eucheuma cottoni*.

7. *Production Manager*

Manager produksi melaksanakan kegiatan dalam bidang produksi dan bertanggung jawab melaksanakan produksi yang sesuai target yang ingin dicapai perusahaan. Bagian ini membawahi dua sub bagian yaitu:

a) *Processing Head*

Kepala bagian ini berfungsi untuk mengawasi dan mengontrol 3 bagian langsung yaitu:

- 1) *Cooking unit* yang berfungsi untuk memasak bahan baku.
- 2) *Drying unit* bertugas untuk mengeringkan bahan baku baik menggunakan mesin maupun tenaga surya.
- 3) *Sorting I unit* bertugas untuk mensortir bahan baku.

b) *Finishing Head*

Kepala bagian ini bertugas untuk mengawasi dan mengontrol tiga bagian langsung yaitu:

- 1) *Sorting II unit*, berfungsi untuk mensortir bahan baku dalam hal ini menyangkut kualitas.
- 2) *Grinding unit* berfungsi untuk menggiling bahan baku.
- 3) *Packaging unit* berfungsi untuk mempacking produk.

c) *Technikal Support Head*

Kepala bagian ini berfungsi untuk mengawasi dan memeriksa seriap alat pada pabrik yang terdiri dari *Repair unit* dan *maintenance unit* yang berfungsi untuk memperbaiki mesin-mesin apabila terdapat kerusakan dan sebagai operator mesin.

### **C. Proses Produksi**

Proses produksi yang berlangsung pada PT. Giwang Citra Laut dimulai dari penyediaan bahan baku dan bahan pembantu, proses pengolahan sampai pengepakan hasil produksi yang siap untuk dipasarkan. Adapun penjelasan dari proses produksi tersebut adalah sebagai berikut:

## 1. Persiapan bahan baku

Bahan baku yang diperoleh dari para kolektor yang berasal dari berbagai daerah diantar ke perusahaan, terlebih dahulu diadakan pengujian bahan baku oleh pihak laboratorium selama kurang lebih 2 minggu untuk mengetahui tingkat kualitasnya, bila kualitasnya memenuhi standar, maka pihak perusahaan akan menerima rumput laut dalam keadaan kering dengan kadar air sekitar 37% atau dalam keadaan masili segar yang kemudian disimpan dalam *Raw material storage*.

## 2. Proses pemasakan

Setelah rumput laut dibersihkan (*sortasi*) dari kotoran, selanjutnya dimasukkan dalam keranjang yang berbentuk kerangka rak dengan anyaman kawat besi yang dapat memuat bahan sekitar 600 kg dan dimasukkan ke dalam bak cuci (pencucian 10 sekaligus berfungsi sebagai tempat perendaman berjumlah 4 buah yang terbuat dari tembok dengan ukuran panjang 1,5 m ukuran lebar 1 m dan tinggi 2 m. Bak pemasakan ini dilengkapi dengan saluran pengeluaran air yang diawetkan melalui pipa, sumber panas berasal dari burner yang menggunakan bahan bakar solar, untuk mengontrol pemasakan dilengkapi dengan alat pengontrol suhu dan untuk mengangkat serta mengangkat dan menurunkan rumput laut dari bak pemasakan ke tempat penyucian atau perendaman digunakan alat yang disebut *thoist*. Bahan-bahan yang digunakan pada saat pemasakan yaitu KOH yang berfungsi untuk menekan jumlah mikroorganisme pada saat

pencucian rumput laut dan kaporit untuk memutihkan bahan yang dimasak, sedangkan larutan asam untuk menetralkan limbah.

### 3. Proses pemotongan

Setelah dimasak rumput laut tersebut disiram dari atas agar proses pendinginannya lebih cepat dan juga untuk menghilangkan sisa-sisa kaporit dan KOH (pencucian II), tiap-tiap bak dilengkapi dengan saluran pemasukan dan penyaluran air. Selanjutnya dilakukan proses pemotongan setelah itu rumput laut tersebut dimasak kemudian diangkat kemudian diangkat dan dimasukkan ke dalam bak (*Copper*) dengan menggunakan mesin pemotong *cutter*, rumput laut yang sudah dipotong-potong tersebut kemudian dijemur (*dryer*) dibawah sinar matahari atau menggunakan mesin pengering. Penjemuran dilakukan kurang lebih 6 jam. Namun hal tersebut tergantung dari kondisi cuaca bila hujan penjemuran dilaksanakan biasanya sampai 1 atau 2 hari. Areal penjemuran berupa lantai yang dibuat khusus terletak didaerah terbuka. Sedangkan pengeringan dengan menggunakan mesin memakan waktu 1-2 jam.

### 4. Proses penyortiran dan penggilingan

Rumput laut yang telah dikeringkan berbentuk chip dengan ukuran 5-6 mm atau disortir ditempat penyortiran untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang ada seperti kerang, pasir dan lain-lain, setelah disortir diadakan proses pengolahan sesuai dengan permintaan pasar. Bila pesanan dari pihak *buyer* dalam bentuk *powder* (bubuk) maka bentuk chip tersebut

harus mengalami proses penggilingan sesuai tingkat kehalusan yang diinginkan melalui proses pengayakan.

#### 5. Proses pengepakan

Produk yang sudah jadi kemudian dikemas dalam bentuk karung plastik polypropylene yang lapisannya terbuat dari polypropylene, selanjutnya diberi label pabrik dan kemudian siap untuk dijual.

Dalam pengolahan rumput laut peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jenis peralatan yang digunakan dalam proses produksi

No	Jenis peralatan	Jumlah unit
1	Burner	4
2	Blower	2
3	Chemical mix	1
4	Pompa sumur bor	2
5	Pompa air hisap	1
6	Mesin packing	1
7	Hoist	1
8	Mesin cutter	2
9	Metal detektor	1
10	Mesin Powder	2
11	Mesin shifter	1
12	Blender	1
13	Grobak	9



Adapun fungsi-fungsi dari alat-alat yaitu:

1. *Burner*

Alat ini digunakan pada proses pemasakan rumput laut berfungsi sebagai sumber panas.

2. *Blower*

Berfungsi sebagai pengaduk agar campuran menjadi homogen dan meratakan bahan kimia yang terdapat dalam bak pemasakan.

3. *Chemical mix*

Alat pengaduk yang berfungsi untuk memisahkan busa dan kotoran-kotoran dan meratakan suhu pada saat pemasakan.

4. Pompa sumur bor dan pompa air hisap

Berfungsi untuk pencampuran larutan kaporit sedang pompa hisap berfungsi untuk mengisap air limbah yang sudah dinetralkan.

5. *Mesin packing*

Alat ini digunakan untuk mengemas produk yang sudah jadi.

6. *Hoist*

Untuk memisahkan bahan dari satu tempat ke tempat yang lain.

7. Mesin cutter dan mesin chip

Alat ini berfungsi untuk memotong rumput laut sehingga berukuran 2-3 cm, produk yang dihasilkan disebut chip.

8. Mesin powder

Berfungsi untuk mengayak produk hasil penggilingan, agar diperoleh ukuran yang diinginkan.

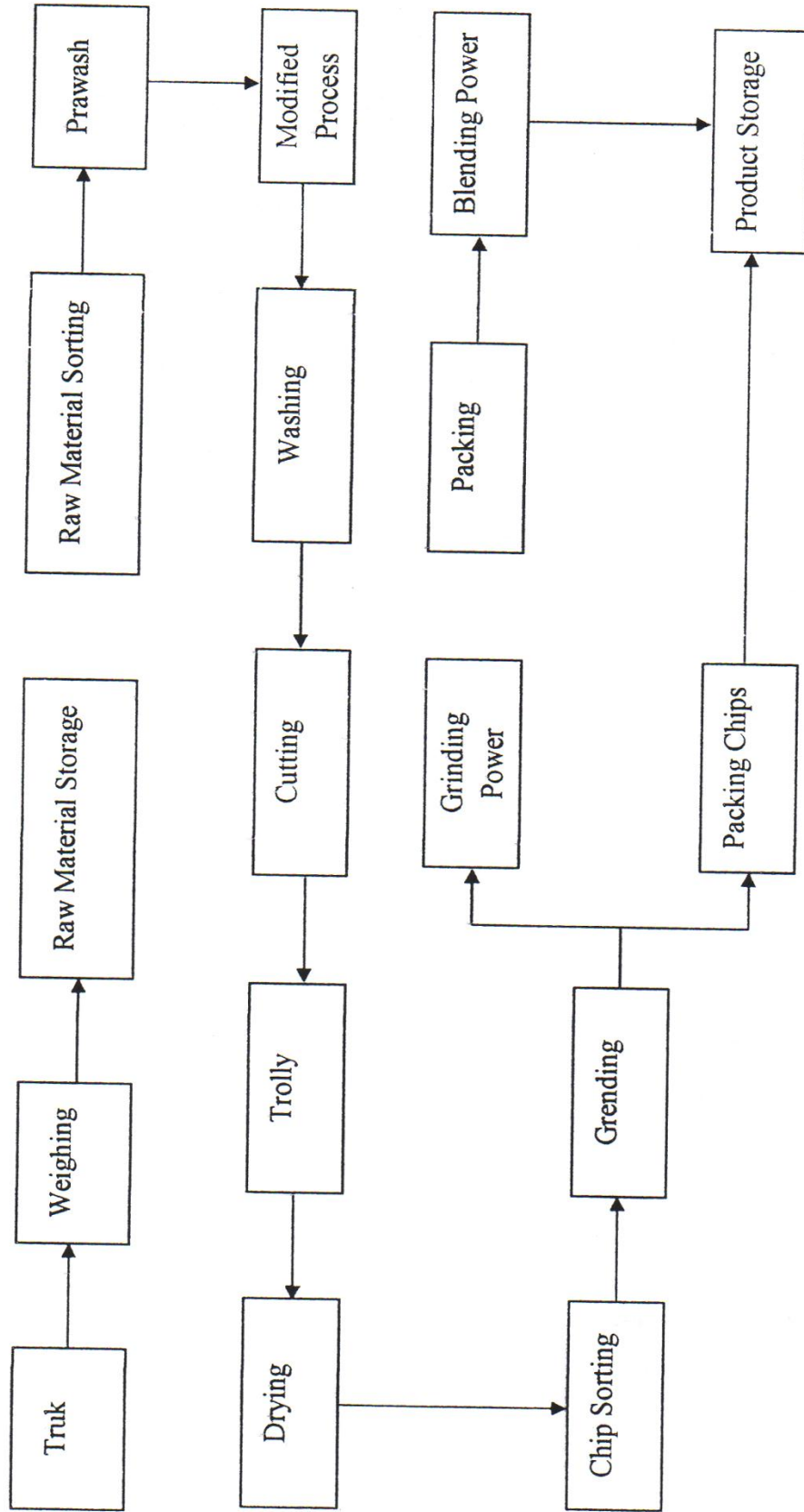
9. Blender

Untuk menggiling produk dalam bentuk chip, menjadi produk bentuk powder.

10. Grobak dan timbangan

Untuk mengangkut bahan baku dari gudang ke tempat penjemuran, sedangkan timbangan berfungsi untuk mengetahui berat bahan baku yang masuk ke pengolahan serta berat produk yang dihasilkan.

### Skema Proses Produksi



Gambar 4.3 Skema Proses Produksi

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Kebutuhan Bahan Baku PT. Giwang Citra Laut

Untuk dapat mengetahui kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal dalam penyediaan bahan baku untuk pengolahan rumput laut di pabrik harus terlebih dahulu mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku rumput laut tiap bulannya.

Tabel 2. Total penggunaan bahan baku rumput laut pada periode produksi 2012/2013 – 2014/2015

Bulan	Penggunaan Bahan Baku (Kg)		
	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Juli	1.187.835	715.511	1.307.558
Agustus	2.019.700	1.306.744	2.222.590
September	3.051.756	2.180.572	4.525.862
Oktober	1.403.980	727.088	1.450.125
November	3.253.261	641.030	311.660
Desember	334.928	2.809.085	2.113.520
Januari	233.921	1.739.000	4.221.820
Februari	3.054.861	211.101	2.421.160
Maret	836.651	947.725	339.125
April	249.741	3.661.712	1.351.250
Mei	3.437.132	1.008.311	6.653.550
Juni	1.522.366	560.821	4.515.780
Jumlah	20.586.132	16.508.700	31.434.000
Rata-rata	1.715.511	1.375.725	2.619.500

Sumber: PT.Giwang Citra laut (2015, diolah berdasarkan data yang ada)

Untuk dapat menjalankan kegiatan produksi, pabrik harus mengetahui jumlah penggunaan rumput laut. Berdasarkan Tabel 2 penggunaan rumput laut tertinggi adalah pada periode 2014/2015 dengan jumlah 31.434.000 kg dengan penggunaan rata-rata per bulan 2.619.500 kg, sedangkan penggunaan rumput laut terendah adalah periode 2013/2014 dengan jumlah 16.508.700 kg dengan penggunaan rata-rata per bulan 1.375.725 kg. selain mengetahui jumlah penggunaan rumput laut, juga dibutuhkan jumlah pemesanan dan frekuensi pemesanan per tahun. Kuantitas dan frekuensi pemesanan dapat diketahui pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kuantitas dan Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Rumput Laut di PT. Giwang Citra Laut periode 2012/2013 – 2014/2015.

Periode	Kuantitas pemesanan per pemesanan (Kg)	Frekuensi (kali)	Total Penggunaan Rumput Laut (Kg)
2012/2013	106.114,082	194	20.586.132
2013/2014	95.980,814	172	16.508.700
2014/2015	148.976,303	211	31.434.000

Sumber: PT.Giwang Citra laut (2015, diolah berdasarkan data yang ada)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa kuantitas pemesanan rata-rata rumput laut, frekuensi pemesanan dan total penggunaan rumput laut per tahun tertinggi terjadi pada periode produksi 2014/2015, masing-masing yaitu 12.414,69 kg, 211 kali dan 31.434.000 kg. Untuk kuantitas pemesanan rata-rata rumput laut terendah terjadi pada periode produksi 2012/2013, sedangkan

untuk frekuensi pemesanan dan total penggunaan rumput laut terendah terjadi pada periode produksi 2013/2014.

Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku rumput laut PT. Giwang Citra Laut memiliki beberapa *supplier* pemasok rumput laut yang tersebar Kendari, Bulukumba, Irian, Bantaeng, dan Takalar. Setiap *supplier* memasok rumput laut di PT. Giwang Citra Laut memiliki harga yang berbeda-beda berdasarkan rasio. Berdasarkan perbandingan serta selisih harga rumput laut dari *supplier*.

Tabel 4. Harga Bahan Baku Rumput Laut Periode 2012/2013 – 2014/2015

Periode	Harga per Kg				
	Kendari	Bulukumba	Irian	Bantaeng	Takalar
2012/2013	4.550	4.300	4.550	4.300	4.460
2013/2014	4.780	4.750	4.750	4.650	4.780
2014/2015	4.900	4.800	4.900	4.890	4.800

Sumber: PT.Giwang Citra laut (2015, diolah berdasarkan data yang ada)

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa harga rumput laut terendah terjadi pada periode 2012/2013, yaitu 4.300/kg dari Bulukumba dan Bantaeng yang kedua Takalar yaitu 4.460/kg kemudian Kendari dan Irian yaitu 4.550/kg. Sedangkan untuk harga rumput laut tertinggi terjadi pada periode 2014/2015 yaitu 4.800/kg Takalar dan Bulukumba, Bantaeng yaitu 4.890/kg kemudian Kendari dan Irian yaitu 4.900/kg.

## **B. Biaya Bahan Baku PT. Giwang Citra Laut**

Pada umumnya, tahapan dalam kegiatan produksi pada perusahaan manufaktur meliputi beberapahal yang harus terencana dan terkendali, seperti besarnya kebutuhan bahan baku, tingkat persediaan bahan baku dan pembelian bahan baku. Persediaan bahan baku yang terlalu besar maupun yang terlalu kecil dapat mengakibatkan perubahan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang memberikan pengaruh terhadap biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan. Oleh karena itu, untuk melakukan pembelian bahan baku perlu diketahui jumlah kebutuhan bahan baku dan biaya yang ditimbulkan dari persediaan tersebut. Adapun biaya bahan baku PT. Giwang Citra Laut sebagai berikut :

### a) Biaya pemesanan bahan baku

Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan pemesanan barang. Biaya ini berubah-ubah, semakin besar jumlah pesanan maka frekuensi pesanan semakin kurang yang berarti biaya pesanan semakin kecil pula. Begitu pula sebaliknya, semakin tinggi frekuensi pesanan maka semakin tinggi pula biaya pesanan.

Dalam hal pemesanan bahan baku perusahaan mengeluarkan biaya-biaya seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5 Biaya Pemesanan Bahan Baku  
PT. Giwang Citra Laut  
Tahun 2015

<b>Biaya tetap</b>		
Gaji bagian pembelian		Rp 39.600.000
<b>Total biaya tetap</b>		<b>Rp 39.600.000</b>
<b>Biaya Variabel</b>		
Biaya angkut	Rp 6.000.000	
Biaya staffel	Rp 85.237.290	
<b>Total biaya variabel</b>		<b>Rp 91.237.290</b>
<b>Total biaya pemesanan</b>		<b>Rp 130.837.290</b>

Sumber: PT.Giwang Citra laut (2015, diolah berdasarkan data yang ada)

Berdasarkan Tabel 5 diatas maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Total biaya pemesanan tetap untuk bahan baku *eucheuma cottonii* adalah sebesar Rp 39.600.000
- 2) Total biaya pemesanan variabel untuk bahan baku *eucheuma cottonii* adalah Rp 91.237.290 sehingga besarnya biaya pemesanan variabel untuk satu kali pemesanan adalah

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Biaya Pemesanan Variabel}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 91.237.290}{211} \\
 &= \text{Rp } 432.404,22
 \end{aligned}$$



b) Biaya penyimpanan bahan baku

Biaya penyimpanan tergantung dari lama penyimpanan dan jumlah yang disimpan. Adapun biaya penyimpanan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan terlihat pada tabel berikut :

Tabel 5.6 Biaya penyimpanan bahan baku  
PT. Giwang Citra Laut  
Tahun 2015

<b>Biaya tetap</b>		
Gaji bagian gudang	Rp 15.600.000	
Asuransi gudang	Rp 10.000.000	
Akum. Peny. Gudang	Rp 7.500.000	
<b>Total biaya tetap</b>		Rp 33.100.000
<b>Biaya variabel</b>		
Biaya pemeliharaan gudang	Rp 12.000.000	
Biaya asuransi bahan	Rp 23.674.300	
Biaya penyusutan bahan	Rp 66.761.000	
<b>Total biaya variabel</b>		Rp 102.435.826
<b>Total biaya penyimpanan bahan</b>		Rp 135.535.826

Sumber: PT.Giwang Citra laut (2015, diolah berdasarkan data yang ada)

Berdasarkan Tabel 6 diatas maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Total biaya penyimpanan tetap untuk bahan baku *eucheuma cottonii* adalah sebesar Rp 33.100.000

2) Total biaya penyimpanan variabel untuk *eucheuma cottonii* adalah Rp 102.435.826 sehingga besarnya biaya simpanbahan baku *Eucheuma Cottonii* per Kg.

$$= \frac{\text{Biaya Penyimpanan Variabel}}{\text{Total Persediaan}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 102.435.825}{2.448.442 \text{ Kg}}$$

$$= \text{Rp } 41,84$$

### C. Analisis Biaya Bahan Baku PT. Giwang Citra Laut

#### 1. Analisis *Economical Order Quantity* (EOQ)

Setelah diketahui besarnya biaya pemesanan bahan baku setiap kali pesan dan besarnya biaya simpan per kg bahan baku, maka selanjutnya adalah agar biaya atas persediaan bahan baku dapat diketahui secara optimal sesuai dengan sistem pengendalian biaya bahan baku untuk menghitung kuantitas produksi paling ekonomis dengan menggunakan metode EOQ dengan rumus:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2KS}{C}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 (\text{Rp } 432.404,22)(2.619.500)}{\text{Rp } 41,84}}$$

$$\text{EOQ} = Q = 232.687,64 \text{ Kg}$$

Keterangan:

Q = Jumlah pembelian yang ekonomis

K = Biaya pemesanan setiap kali pesan

S = Jumlah kebutuhan bahan baku selama periode tertentu

C = Biaya simpan per unit

Frekuensi pemesanan:

$$= \frac{\text{Kebutuhan bahan baku (S)}}{Q}$$

$$= \frac{2.619.500}{232.687,64}$$

$$= 11,26$$

$$= 12 \text{ kali}$$

Dari perhitungan tersebut, jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis setiap kali pemesanan adalah sebanyak 232.687,64 Kg dengan frekuensi pemesanan 12 kali setiap tahun.

Untuk membuktikan bahwa pemesanan dengan menggunakan metode EOQ adalah pemesanan yang paling ekonomis, maka penulis menampilkan perbandingan biaya persediaan tabel 7.

Melalui tabel 7 tersebut maka jelas bahwa biaya dapat diminimalkan bila perusahaan menerapkan metode *economy order*

*quantity* dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang diterapkan selama ini dalam pengendalian bahan baku rumput laut. Adapun selisih dari perbandingan biaya bahan baku tersebut adalah Rp 81.741.493,47 (Rp 164.197.005,8 – Rp 82.455.512,31)

Tabel 7. Perhitungan biaya persediaan

Keterangan	Menurut perusahaan (211 kali)	Frekuensi (10 kali)	Frekuensi (12 kali)	Frekuensi ( 15 kali)
a. Total kebutuhan bahan baku	2.619.500 Kg	2.619.500 Kg	2.619.500 Kg	2.619.500 Kg
b. Kuantitas setiap kali (2.619.500/FP)	12.414,69 Kg	261.950 Kg	218.291,67 Kg	174.633,33 Kg
c. Total harga setiap kali pembelian @ Rp 4700	Rp 58.349.052,13	Rp 1.231.165.000	Rp 1.025.970.833,33	Rp 820.776.666,67
d. Rata-rata persediaan (b/2)	6.207,35 Kg	130.975 Kg	109.145,83 Kg	Rp 87.316,67
e. Biaya penyimpanan variable (Rp 41,84/Kg)	Rp 259.715,36	Rp 5.479.994,00	Rp 4.566.661,67	Rp 3.653.329,33

f. Biaya pemesanan variable (Rp 432.404,22 x FP)	Rp 91.237.290,42	Rp 4.324.042,20	Rp 5.188.850,64	Rp 6.486.063,30
g. Total biaya variable (e+f)	Rp 91.497.005,78	Rp 9.804.036,20	Rp 9.755.512,31	Rp 10.139.392,63
h. Biaya penyimpanan tetap	Rp 33.100.000	Rp 33.100.000	Rp 33.100.000	Rp 33.100.000
i. Biaya pemesanan tetap	Rp 39.600.000	Rp 39.600.000	Rp 39.600.000	Rp 39.600.000
j. Total biaya tetap (h+i)	Rp 72.700.000	Rp 72.700.000	Rp 72.700.000	Rp 72.700.000
k. Jumlah biaya simpan dan pesan dalam setahun (g+j)	Rp 164.197.005,78	Rp 82.504.036,20	Rp 82.504.036,20	Rp 82.504.036,20

l. Total harga beli bahan baku dalam setahun (c x FP)	Rp 12.311.650.000	Rp 12.311.650.000	Rp 12.311.650.000	Rp 12.311.650.000
m. Harga perolehan bahan/tahun (FP x c)	Rp 12.475.847.005,78	Rp 12.394.154.036,20	Rp 12.394.154.036,20	Rp 12.394.154.036,20
n. Harga per Kg	Rp 4.762,68	Rp 4.731,50	Rp 4.731,48	Rp 4.731,62

Sumber : Data Sekunder

## 1. Safety Stock (SS)

**Persediaan pengaman (SS) = Standar deviasi x factor pengaman**

$$\mu = \frac{\sum X_1}{n}$$

$$\text{standar deviasi} = \frac{\sqrt{\sum (X_1 - \mu)^2}}{n-1}$$

Keterangan:

$\mu$  = Rata-rata pemakaian bahan baku

$\sum X_1$  = Jumlah pemakaian bahan baku

$n$  = Jumlah periode

Penyelesaian:

$$\mu = \frac{\sum X_1}{n}$$

$$= \frac{2.619.500}{12}$$

$$= 218.291,67$$

$$= 218.292$$

$$\text{Standar deviasi} = \frac{\sqrt{\sum (X_1 - \mu)^2}}{n-1}$$

$$= \sqrt{\frac{(204.000 - 218.292)^2 + (198.000 - 218.292)^2 + (216.000 - 218.292)^2}{12-1}}$$

$$= 11.765,62 \text{ Kg}$$



Langkah berikut setelah memperoleh hasil dari perhitungan diatas adalah menentukan faktor pengaman atas tingkat layanan yang diinginkan perusahaan. Ini digunakan untuk mengetahui persediaan pengaman setelah dikalikan dengan standar deviasinya.

Dari informasi yang diperoleh perusahaan menetapkan tingkat layanan sebesar 90%. Ini berarti perusahaan siap menanggung ketidakpastian akan bahan bakunya sebesar 5%. Dengan tingkat layanan sebesar 95% maka diperoleh faktor pengaman sebesar 1,65.

Dari data diatas kita dapat menentukan SS atau persediaan pengaman sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{SS} &= \text{Standar deviasi} \times \text{faktor pengaman} \\ &= 11.765,62 \text{ Kg} \times 1,65 \\ &= 19.413,27 \text{ Kg} \end{aligned}$$

## 2. *Reorder point* (ROP)

*Reorder point* menggambarkan pada titik berapa pemesanan bahan baku dapat dilakukan kembali agar persediaan pengaman tidak terganggu, ini menjadi penting bagi perusahaan dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku yang optimal. Dalam menghitung ROP, yang harus diketahui adalah berapa hari *lead time* dan kebutuhan bahan dalam suatu periode. Dari perusahaan diperoleh informasi bahwa setiap *supplier* memiliki *lead time* yang berbeda-beda yaitu Kendari 3 hari, Bulukumba 2 hari, Irian 7

hari, Bantaeng 2 hari, Takalar 2 hari, sehingga *lead time* dapat ditentukan sebagai berikut:

$$= \frac{3 \text{ hari} + 2 \text{ hari} + 7 \text{ hari} + 2 \text{ hari} + 2 \text{ hari}}{5 \text{ hari}}$$

$$= 3,2 \text{ hari} = 4 \text{ hari}$$

Maka, *Reorder Point*:

$$= \left( \frac{4}{365} \times S \right) + SS$$

$$= \frac{4}{365} \times 2.619.500 + 19.413,27 \text{ Kg}$$

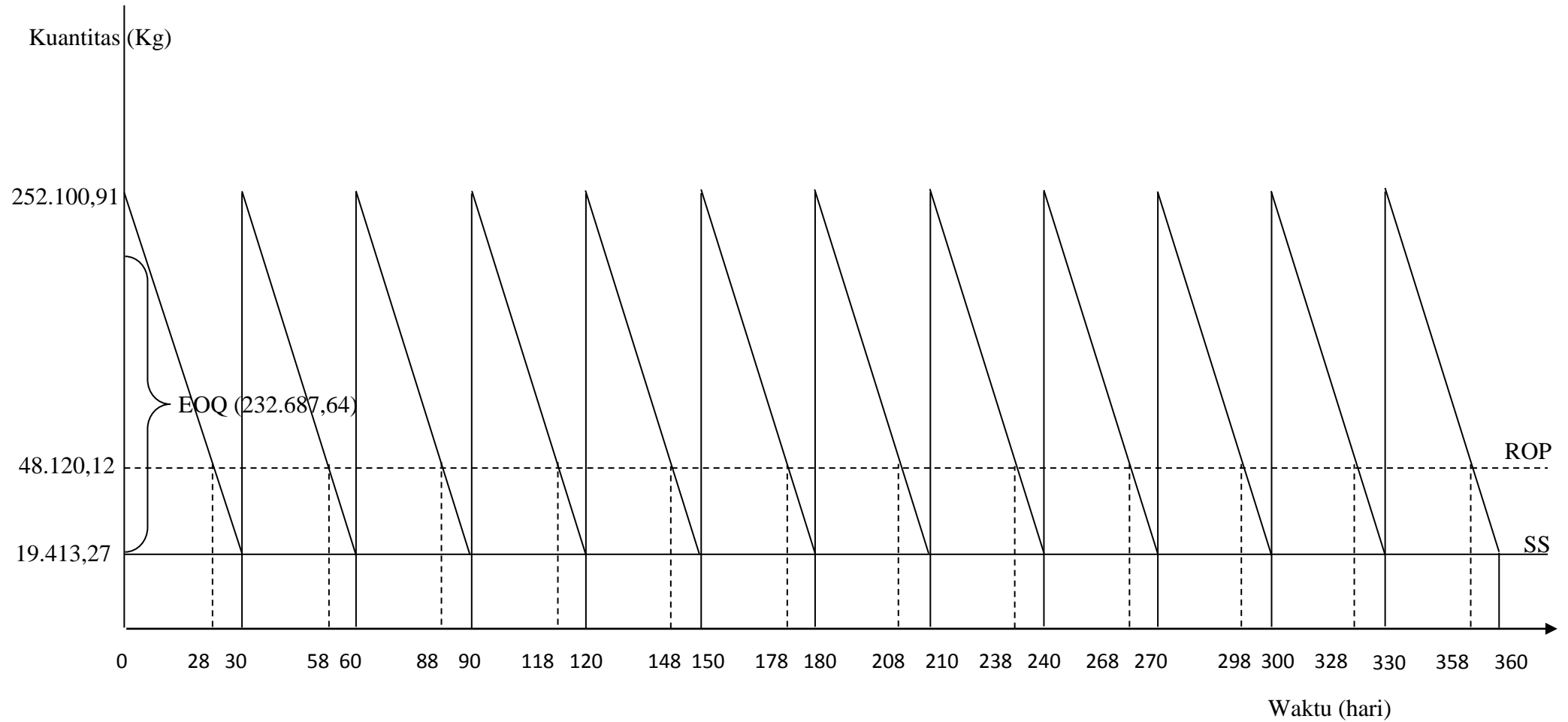
$$= 28.706,85 \text{ Kg} + 19.413,27 \text{ Kg}$$

$$= 48.120 \text{ Kg}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dapat diketahui bahwa perusahaan sudah harus melakukan pemesanan kembali bahan baku pada saat persediaan tersisa sebanyak 48.120,12 Kg.

Adapun hubungan antara EOQ, SS dan ROP dapat dilihat pada grafik2 berikut. Grafik tersebut menunjukkan bahwa kuantitas pemesanan yang ekonomis bahan baku untuk setiap kali pemesanan yaitu 232.687,64 Kg dengan frekuensi pemesanan 12 kali dalam setahun. Pemesanan

berikutnya dilakukan apabila persediaan telah mencapai titik 48.120,12 Kg dengan lead time 4 hari. Persediaan pengaman yang tersedia sebesar 19.413,27 Kg untuk mengantisipasi terjadinya keterlambatan bahan baku yang dipesan.



Grafik pengendalian persediaan bahan baku PT. Giwang Citra Laut

#### **D. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku**

Hasil perhitungan analisis persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ, maka dapat diperoleh informasi tentang pengendalian bahan baku untuk tahun 2015 sebagai berikut:

1. Pemesanan bahan baku yang ekonomis setiap kali pemesanan sebanyak 232.687,64 kg dengan frekuensi pemesanan 12 kali setiap tahun. Jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan 12 kali pemesanan dalam setahun dengan jumlah 81.741.493,47.
2. *Safety Stock* atau pengaman persediaan bahan baku untuk memperlancar proses produksi maka perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman sebesar 19.413,27 kg.
3. Titik pemesanan kembali (*reorder point*) dalam penggunaan untuk mengantisipasi adanya keterlambatan bahan baku. Menurut analisis dengan menggunakan metode EOQ perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku berada pada tingkat 48.120 kg.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dapat diketahui bahwa pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh PT. Giwang Citra Laut selama tahun 2015 kurang efisien jika dibandingkan dengan hasil analisis EOQ.

1. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku rumput laut PT. Giwang Citra Laut memiliki beberapa *supplier* pemasok rumput laut yang tersebar di beberapa kota dan diketahui bahwa harga bahan baku rumput laut dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Serta frekuensi pembelian bahan baku PT. Giwang Citra Laut bila menggunakan metode EOQ adalah 3 kali pembelian bahan baku dalam satu periode (1 tahun).
2. Dengan menganalisis melalui tahap perhitungan maka diperoleh kuantitas pesanan paling ekonomis sebesar 232.687,64 Kg dan frekuensi pemesanan sebesar 12 kali dalam setahun dengan total biaya bahan baku Rp 82.455.512,31 jauh lebih ekonomis sebelum menerapkan metode *economical order quantity*. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan juga akan lebih ekonomis yaitu sebesar Rp 81.741.493,47.
3. Selain itu, perusahaan dapat mengantisipasi adanya kekurangan bahan dengan ditentukannya *safety stock* sebesar 19.413,27 Kg dengan *reorder*

*point* sebesar 48.120,12 kg. Dengan demikian biaya dapat diketahui secara optimal sesuai dengan sistem pengendalian bahan baku.

## **B. SARAN**

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan diatas, maka penulis dapat membenkan saran kepada perusahaan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam kebijakan pengadaan bahan baku, antara lain:

1. Perusahaan hendaknya mempertimbangkan penggunaan EOQ dalam kebijakan pengadaan bahan baku karena dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku yang optimal dengan biaya yang lebih kecil dibanding kebijakan perusahaan.
2. Perusahaan PT. Giwang Citra Laut khususnya bagian gudang perlu mengadakan persediaan pengaman (*safety stock*) untuk mencegah kekurangan bahan baku pada saat proses produksi sedang berlangsung dan menentukan waktu dan jadwal yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku guna menjamin kelancaran proses produksi.
3. Perusahaan hendaknya melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) untuk menghindari keterlambatan pemesanan bahan baku agar biaya penyimpanan digudang dapat optimal.

4. Perusahaan harus mengadakan pelatihan terhadap karyawan tentang *safety stock* dan *reorder point*, agar kedepannya karyawan dapat menerapkan (*safety stock*) dan juga (*reorder point*) di perusahaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Carter, William K. 2009. *Akuntansi Biaya Audit, Akuntansi Pajak*. Jakarta: Salemba Empat.
- Halim,A. 2007. *Manajemen Keuangan Bisnis*. Malang: Ghalia Indonesia.
- Indrajit,Richardus & Djokopranoto,Richardu. 2005. *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Grasindo
- Mulyadi. 2015. *Akuntansi Biaya Edisi 5*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN Universitas Gadjah Mada.
- Muslich,M. 2010. *Manajemen Keuangan Modern: Analisis, Perencanaan, dan Kebijakanaksanaan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Render,Barry& Heizer,Jay. 2001. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rudianto. 2006. *Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Manajemen*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Sartono,A.2009. *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPFEE
- Siswanto. 2007. *Operation Research*. Jakarta: Erlangga
- Supranto,J.2006. *Riset Operasi untuk Pengambilan keputusan*. Jakarta: UI-Press
- Supriyono. 2010. *Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Yogyakarta: BPFEE.
- Syamsudin,L. 2007. *Manajemen Keuangan Perusahaan: Konsep, Aplikasi Dalam Perencanaan, Pengawasan, dan Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Usry,C.2005. *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Salemba Empat.

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

## Lampiran 2 Data Pembelian Bahan Baku dari *Supplier*

### 1. Kendari

Bulan	Pembelian (Kg)	Frekuensi pemesanan (Kali)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)
Januari	34.246	2	4.680	160.269.408
Februari	33.554	3	4.600	154.346.100
Maret	37.869	3	4.900	185.556.630
April	36.854	3	4.780	176.162.598
Mei	33.489	2	4.700	157.399.005
Juni	43.263	3	4.670	202.036.809
Juli	35.942	3	4.550	163.536.555
Agustus	39.559	3	4.550	179.992.312,5
September	36.685	3	4.650	170.585.482,5
Oktober	41.448	3	4.700	194.807.010
November	29.084	2	4.750	138.673.875
Desember	24.084	2	4.800	115.603.200
Total	426.186	32		1.998.968.985

### 2. Bulukumba

Bulan	Pembelian (Kg)	Frekuensi pemesanan (Kali)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)
Januari	41.095	3	4.700	193.145.184
Februari	40.264	3	4.750	191.254.950
Maret	45.442	4	4.650	211.307.346
April	44.225	3	4.700	207.857.124
Mei	40.187	3	4.600	184.860.108
Juni	51.915	4	4.550	236.214.342
Juli	43.131	3	4.500	194.087.340
Agustus	47.471	3	4.490	213.142.545
September	44.022	4	4.300	189.294.858
Oktober	49.738	4	4.800	238.742.208
November	35.033	3	4.850	169.911.990
Desember	28.901	2	4.900	141.613.920
Total	511.424	38		2.371.431.915

### 3. Irian

Bulan	Pembelian (Kg)	Frekuensi pemesanan (Kali)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)
Januari	22.830	2	4.800	109.585.920
Februari	22.369	2	4.500	100.660.500
Maret	25.246	2	4.650	117.392.970
April	24.569	2	4.580	112.527.852
Mei	22.326	2	4.550	101.583.755
Juni	28.842	2	4.750	136.998.550
Juli	23.961	2	4.460	106.867.844
Agustus	26.373	2	4.700	123.950.750
September	24.457	2	4.600	112.500.820
Oktober	27.632	2	4.580	126.555.476
November	19.463	1	4.780	93.033.140
Desember	16.056	1	4.700	75.463.200
Total	284.124	22		1.317.120.777

### 4. Bantaeng

Bulan	Pembelian (Kg)	Frekuensi pemesanan (Kali)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)
Januari	50.227	3	4.700	236.066.336
Februari	49.212	4	4.650	228.834.870
Maret	55.541	4	4.650	258.264.534
April	54.053	4	4.700	254.047.596
Mei	49.117	3	4.575	224.712.196,2
Juni	63.452	5	4.550	288.706.418
Juli	52.715	4	4.575	241.171.491
Agustus	58.020	4	4.490	260.507.555
September	53.805	4	4.300	231.360.382
Oktober	60.791	5	4.870	296.051.390,8
November	42.819	3	4.850	207.670.210
Desember	35.323	3	4.890	172.730.448
Total	625.073	46		2.900.123.427

## 5. Takalar

Bulan	Pembelian (Kg)	Frekuensi pemesanan (Kali)	Harga/Kg (Rp)	Jumlah (Rp)
Januari	79.906	5	4.680	373.961.952
Februari	78.292	6	4.650	364.055.475
Maret	88.360	7	4.900	432.965.470
April	85.993	6	4.780	411.046.062
Mei	78.141	5	4.755	371.562.119,3
Juni	100.946	7	4.670	471.419.221
Juli	83.865	6	4.550	381.585.295
Agustus	92.304	7	4.550	419.982.062,5
September	85.598	7	4.650	398.032.792,5
Oktober	96.713	7	4.750	459.385.325
November	68.121	5	4.730	322.209.965
Desember	56.196	5	4.800	269.740.800
Total	99.435	73		4.675.946.539