

**PENERAPAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY)
DALAM Mencari FORMULASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU
SUWAR - SUWIR (STUDI KASUS PERUSAHAAN
SUWAR - SUWIR ARUM SARI JEMBER)**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**



Oleh :

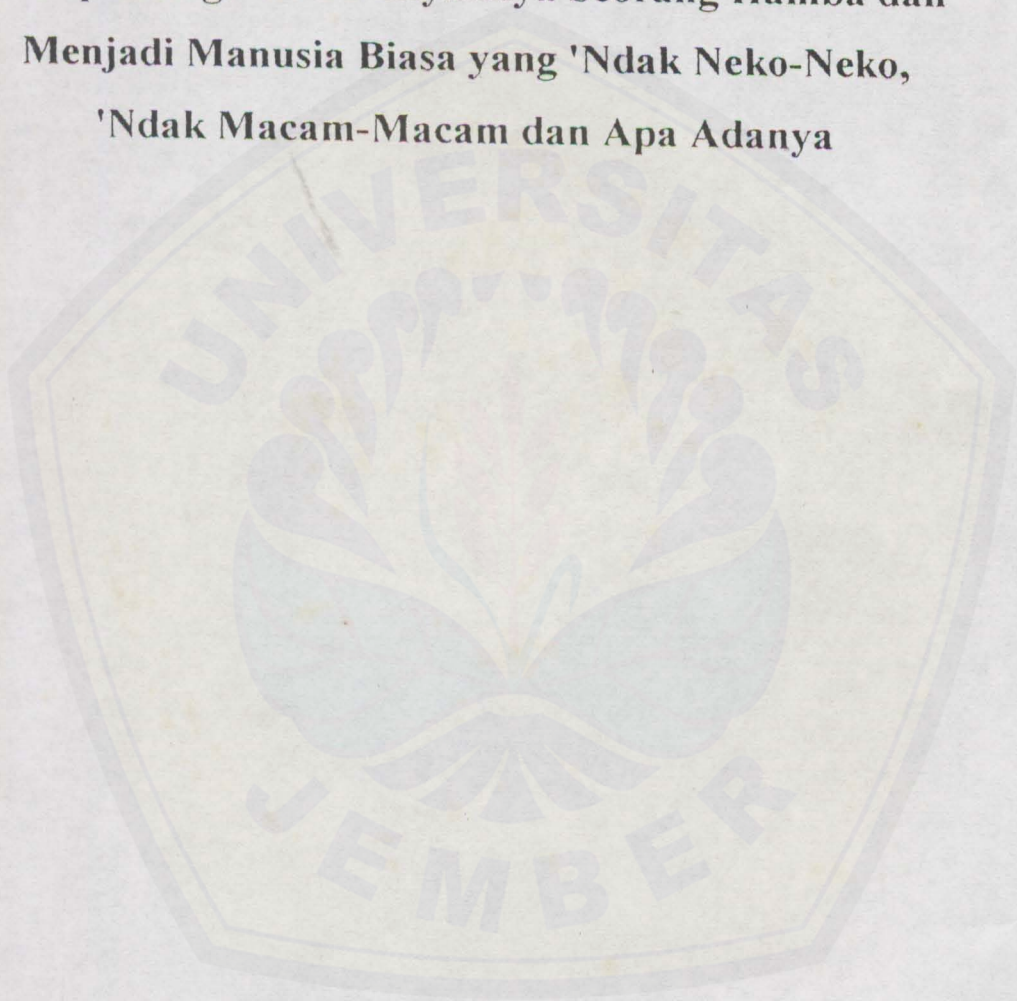
YOPPI ISNAWAN

NIM. 9515101050

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
NOPEMBER, 2000**

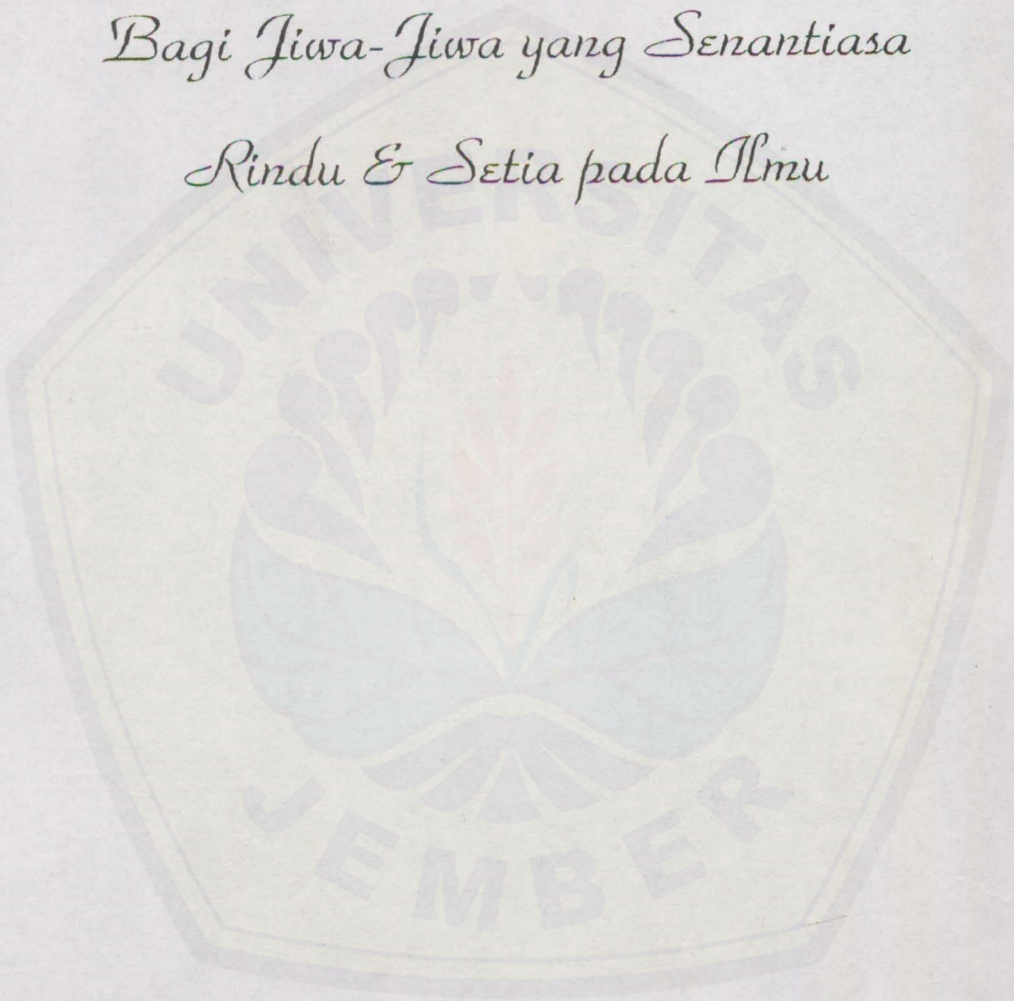
Motto :

**Hidup Sebagaimana Layaknya Seorang Hamba dan
Menjadi Manusia Biasa yang 'Ndak Neko-Neko,
'Ndak Macam-Macam dan Apa Adanya**



Karya Tulis Ilmiah ini Kupersembahkan :

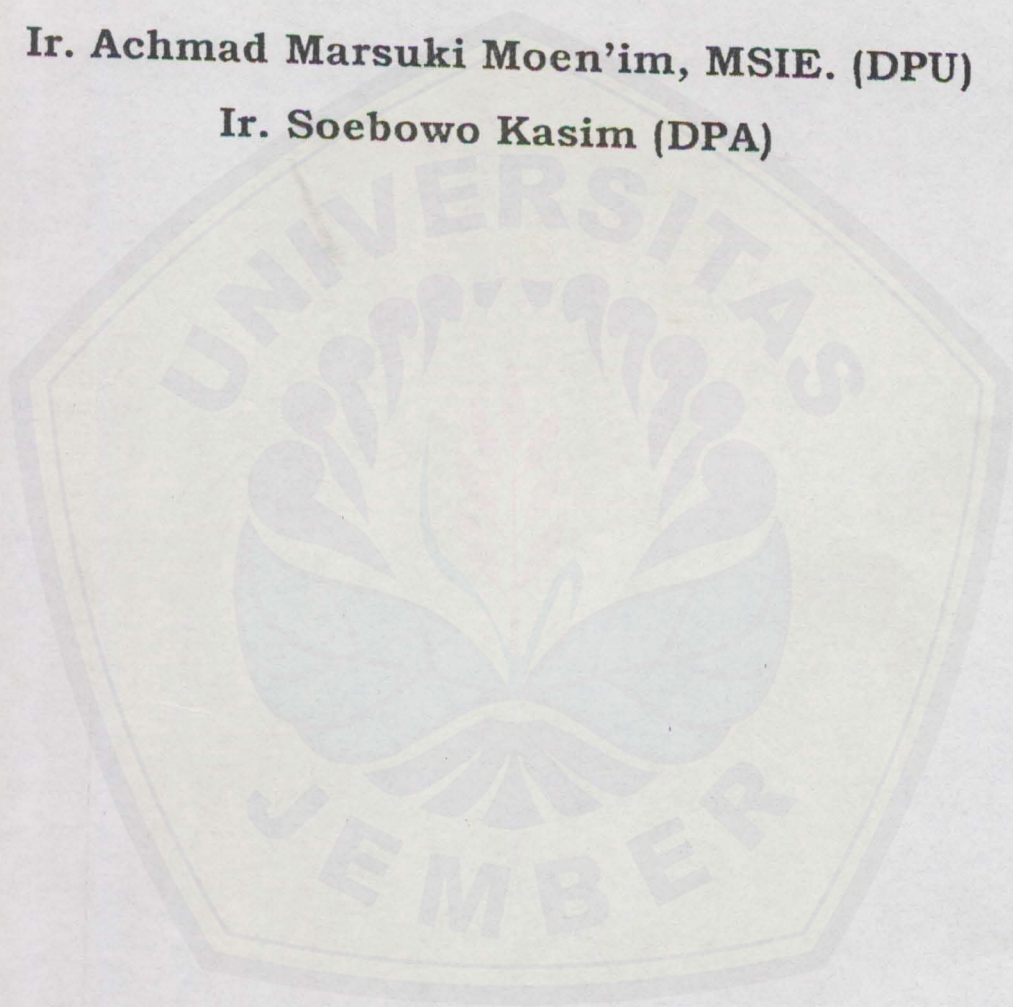
*Bagi Jiwa-Jiwa yang Senantiasa
Rindu & Setia pada Ilmu*



Dosen Pembimbing :

Ir. Achmad Marsuki Moen'im, MSIE. (DPU)

Ir. Soebowo Kasim (DPA)



Digital Repository Universitas Jember

Diterima Oleh
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember
sebagai Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipertahankan Pada :

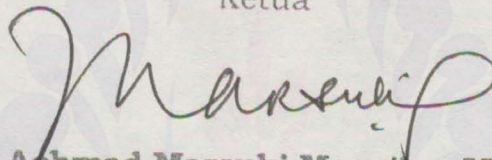
Hari : Jum'at

Tanggal : 20 Oktober 2000

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Tim Penguji,

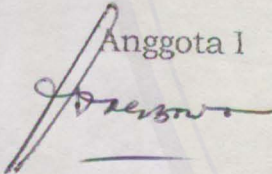
Ketua



Ir. Achmad Marsuki Moen'im, MSIE.

NIP. 130 531 986

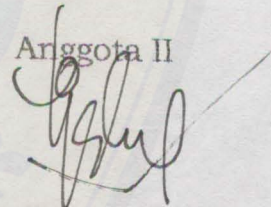
Anggota I



Ir. Soebowo Kasim

NIP. 130 516 237

Anggota II



Ir. Djoko Pontjo Hardani

NIP. 130 516 244

Mengetahui,

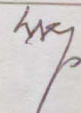
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Jember



Ir. Wagito

NIP. 130516238



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Ilahi, atas terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis dengan judul “ **Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Mencari Formulasi Persediaan Bahan Baku Suwar-Suwir; Studi Kasus Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember**”.

Tulisan ini termasuk dalam mata kuliah **Manajemen Produksi**, dimana *Manajemen* merupakan *sesuatu hal baru yang hendak digagas* di fakultas ini. Pembuatan karya ini secara teknis merupakan keinginan penulis menelusuri lika-liku bisnis khususnya bisnis suwar-suwir di Kabupaten Jember, sebagai bekal dalam mengarungi tahapan kehidupan selanjutnya yaitu *mencari kerja*. Secara idealis dimaksudkan untuk membantu pihak perusahaan didalam memecahkan salah satu permasalahannya yaitu pencarian formulasi bahan baku suwar-suwir yang ideal (baik) pada tahun 2000.

Selama menempuh studi di Fakultas '*tercinta*' Teknologi Pertanian Universitas Jember sampai terselesaikannya karya ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Wagito, selaku dekan fakultas *tercinta* ini, atas izin dan *cipratan* pengalaman.
2. Bapak Ir. Susijahadi, MS. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.
3. Bapak Ir. Digdo Listyadi Setyawan, MSc. selaku dosen wali yang telah memberi nasehat, dorongan, dan pengertian selama penulis menjadi mahasiswa.
4. Bapak Ir. A. Marsuki Moen'im, MSIE selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ketua Tim Penguji yang telah banyak memberi motivasi dan bimbingan hingga terselesaikannya karya ini.

Digital Repository Universitas Jember

5. Bapak Ir. Soebowo Kasim selaku Dosen Pembimbing Anggota I dan Anggota Tim Penguji yang telah membantu penulis mengembalikan semangat dan tekad untuk menyelesaikan studi.
 6. Bapak Ir. Djoko Pontjo Hardani, selaku Dosen Pembimbing Anggota II dan Sekretaris Tim Penguji yang telah membantu menyempurnakan karya ilmiah ini.
 7. Bapak Ir. Achmad Taufik, selaku Pimpinan Perusahaan Arum Sari yang telah memberi izin, informasi, dan bantuan selama penulis melaksanakan penelitian.
 8. Bapak dan ibu serta keluarga di rumah yang senantiasa berdo'a, memberi semangat dan kepercayaan. *Dengan kepercayaan ini penulis bisa melangkah dengan pasti.*
 9. Keluarga besar '**Gudang Pengalaman**' PPI. As-Shiddiqi Putera Jember, Tempat '**Mutiara**' Terpendam dan Tempat '**Plural**' yang Menyejukkan, yang telah memberikan do'a, nasehat, bimbingan, serta *tularan* pengalaman yang tak ternilai.
 10. Keluarga besar Fakultas Teknologi Pertanian, Khususnya bapak-ibu dosen, mas-mbak karyawan, serta adik-adik angkatan yang selalu memberi semangat, gojlok *'Kapan lulus, Mas'*. **Seorang Pencari Ilmu Sejati Hanya Mengharapkan 'Restu' dari Si Pemilik Ilmu.**
 11. The Dream Team, Angkatan Emas '95, terkhusus Rohman, Huda, Yusuf, Luluk, Fani, Joko, Yoyok, Wir, Moh, Imam, Karimba, Amir, Probo, Anton, dan Bayu terima kasih atas motivasi, bantuan, dan kata-kata khas kepada penulis *'kon nang endi ae 'nggak tahu kethok'*.
 12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan membalas budi baik kalian.
- Tak ada gading yang tak retak, kritik dan saran sangat penulis harapkan, semoga karya ini dapat bermanfaat. Amien.

Jember, 28 Oktober 2000 M

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
RINGKASAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Kegunaan Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ketela Pohon.....	7
2.2 Tape.....	8
2.3 Proses Pengolahan Ketela Pohon.....	9
2.4 Suwar-Suwir.....	11
2.5 Proses Pembuatan Suwar-Suwir.....	11

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
RINGKASAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Pokok Permasalahan.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Kegunaan Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ketela Pohon.....	7
2.2 Tape.....	8
2.3 Proses Pengolahan Ketela Pohon.....	9
2.4 Suwar-Suwir.....	11
2.5 Proses Pembuatan Suwar-Suwir.....	11

Digital Repository Universitas Jember

2.6 Arti dan Peranan Persediaan.....	13
2.6.1 Pengertian Persediaan.....	13
2.6.2 Peranan Persediaan.....	14
2.6.3 Jenis-Jenis Persediaan.....	14
2.7 Persediaan Bahan Baku.....	15
2.8 Penentuan Formulasi Bahan Baku.....	18
2.8.1 Ramalan Penjualan.....	18
2.8.2 Perputaran Persediaan.....	19
2.8.3 Tingkat Penggunaan Bahan Baku..	19
2.8.4 Jumlah Pasanan yang Ekonomis Economic Order Quantity (EOQ)....	20
2.9 Hipotesis.....	21
 III. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
3.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	22
3.2 Lokasi Perusahaan.....	22
3.3 Organisasi Perusahaan.....	23
3.3.1 Struktur Organisasi.....	24
3.3.2 Jumlah Tenaga Kerja.....	26
3.3.3 Sistem Pemberian Upah.....	27
3.3.4 Jam Kerja Karyawan.....	27
3.4 Aktivitas Perusahaan.....	28
3.4.1 Bahan Baku.....	28
3.4.2 Mesin dan Peralatan.....	28
3.4.3 Proses Produksi.....	29
3.4.4 Hasil Produksi.....	33
3.5 Pemasaran.....	33
3.5.1 Saluran Produksi.....	33
3.5.2 Daerah Pemasaran.....	34
3.5.3 Hasil Penjualan.....	34

3.5.4 Penanganan Pemasaran.....	35
3.6 Sistem Pengendalian Perusahaan.....	35
3.6.1 Tingkat Persediaan Barang Jadi.....	35
3.6.2 Tingkat Persediaan Bahan Baku.....	35
3.7 Biaya-Biaya.....	36
IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
4.1.1 Waktu Penelitian.....	38
4.1.2 Tempat Penelitian.....	38
4.2 Metode Pengumpulan Data.....	38
4.3 Metode Pengambilan Contoh.....	38
3.4 Metode Analisa Data.....	39
V. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
5.1 Ramlan Penjualan.....	42
5.2 Perputaran Bahan (Inventory Turn Over / ITO)....	44
5.3 Jumlah Bahan Baku yang Harus Dibeli.....	46
5.4 Economic Order Quantity (EOQ).....	48
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	52
6.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

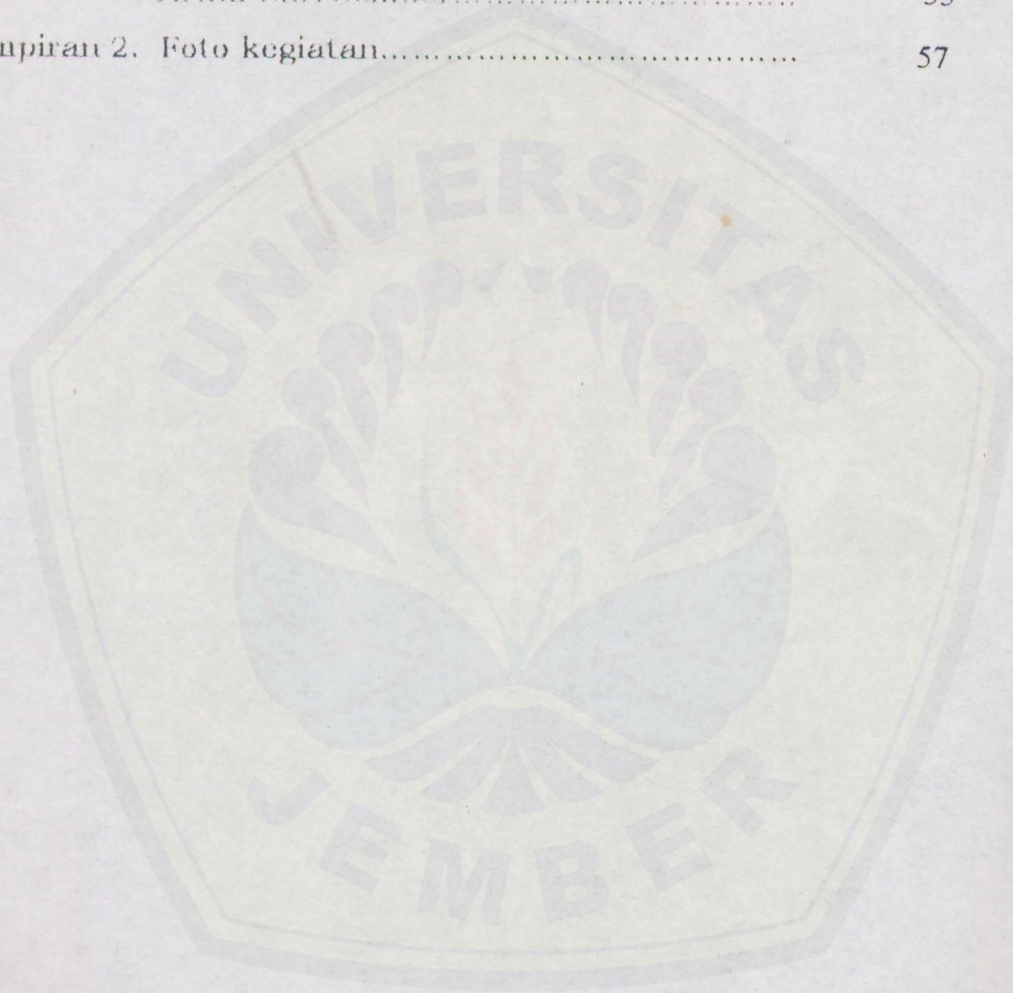
Tabel	Halaman
Tabel 1-1. Perkembangan Produksi Tanaman Pangan....	1
Tabel 2-2. Komposisi Kimia Tape Ubi Kayu.....	8
Tabel 3-1. Jenis dan Jumlah Karyawan Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember.....	27
Tabel 3-2. Volume Penjualan Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 1995 - 1999.....	34
Tabel 3-3. Persediaan Suwar-Suwir Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 1999	35
Tabel 3-4. Persediaan Bahan Baku Tape Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 1999	36
Tabel 5-1. Volume Penjualan Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 1995-1999 (kg)	42
Tabel 5-2 Jumlah Persediaan Akhir Suwar-Suwir Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 2000 (kg).....	45
Tabel 5-3 Jumlah Persediaan Akhir Tape Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember Periode 2000 (kg)	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2-1. Diagram Alir Pembuatan Tape Ubi Kayu....	11
Gambar 2-2. Diagram Alir Proses Pembutan Suwar-Suwir (Sudjito, 1998).....	13
Gambar 3-1. Struktur Organisasi Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari.....	25
Gambar 3-2. Proses Pembuatan Suwar-Suwir di Perusahaan Arum Sari.....	32
Gambar 3-3. Saluran Distribusi Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Draft pertanyaan yang diajukan penulis pada pemilik Perusahaan Suwar Suwir Arum Sari Jember.....	55
Lampiran 2. Foto kegiatan.....	57



YOPPI ISNAWAN (951710101050); Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, "Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Mencari Formulasi Persediaan Bahan Baku Suwar-Suwir Studi Kasus Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember" ; Dosen Pembimbing Utama Ir. Achmad Marsuki Moen'im, M.SIE; Dosen Pembimbing Anggota Ir. Soebowo Kasim.

RINGKASAN

Produksi ketela pohon (ubi kayu) di kabupaten Jember sebesar 5 ton/hari sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis lebih tinggi. Salah satu pemanfaatannya digunakan sebagai bahan baku pembuatan tape ketela pohon. Tape ketela pohon selanjutnya diolah menjadi suwar-suwir yang terkenal sebagai makanan khas di kabupaten Jember.

Salah satu masalah yang dihadapi perusahaan pembuat suwar-suwir yaitu adanya persediaan bahan baku yang berlebihan atau bahkan kekurangan. Kelebihan bahan baku menyebabkan biaya penyimpanan meningkat, sedangkan kekurangan bahan baku menyebabkan proses produksi terhambat.

Tujuan dari penelitian ini adalah; (1) Untuk menentukan formulasi persediaan bahan baku suwar-suwir tahun 2000, (2) untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis. Metode yang digunakan adalah EOQ (Economic Order Quantity) suatu metode untuk mencari persediaan bahan baku dengan faktor pengamatan yang utama pada bahan baku pokok yaitu tape ketela pohon. Asumsi yang pakai bahwa harga bahan baku relatif stabil dan Inventory Turn Over (ITO) tahun 1999 = ITO tahun 2000 untuk suwar-suwir maupun tape ketela pohon.

Digital Repository Universitas Jember

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jl. Letjen Suprpto No. 7 Jember dengan metode pengambilan contoh purposive samples (sampel bertujuan) berdasarkan ketersediaan sampel. Metoda pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, dan kepustakaan dengan pengamatan pada volume penjualan lima tahun sebelumnya mulai tahun 1995 - tahun 1999, jumlah persediaan suwar-suwir tahun 1999, dan jumlah persediaan bahan baku tape ketela pohon tahun 1999.

Data hasil penelitian dan perhitungan menunjukkan formulasi persediaan bahan baku tape yang tepat yaitu 12.543,6 ton setahun dengan pembelian bahan baku yang paling ekonomis sebanyak 18 kali per tahun atau pembelian dilakukan setiap 20 hari sekali.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Kabupaten Jember merupakan daerah penghasil ketela pohon yang besar. Potensi ini dimanfaatkan oleh para petani untuk mengolahnya menjadi makanan khas Jember yaitu tape ketela pohon. Produksi ketela pohon selama tiga tahun terakhir di kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 1.1

Tabel 1.1 Perkembangan Produksi Tanaman Pangan (Ton)

NO	URAIAN	1997	1998	1999
1.	Padi (GKG)	772.056,00	780.915,00	787.355,00
2.	Jagung	190.825,00	270.125,00	222.152,00
3.	Ubi Kayu	90.039,00	104.565,00	101.018,00
4.	Ubi Jalar	6.614,00	5.848,00	7.178,00
5.	Kedele	56.226,00	33.039,00	39.259,00
6.	Kacang Tanah	4.318,00	5.174,00	5.627,00
7.	Kacang Hijau	-	-	-
8.	Sayur-Sayuran	20.687,00	21.141,00	21.813,00
9.	Buah-Buahan	62.819,00	45.123,00	51.987,00
10.	Sorgum	-	-	-

Sumber Data : Departemen Pertanian Tanaman Pangan (2000)

Menurut data Departemen Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten DATI II Jember, volume produksi tape ketela pohon di Kotatif Jember tahun 1999 adalah sebesar 703 ton, sedangkan yang dikonsumsi untuk pembuatan suwar-suwir sebanyak 186,8 ton. Dengan banyaknya produksi tape yang belum dikonsumsi, maka dirasa perlu mengembangkannya menjadi produk yang tahan lama dan mempunyai nilai tambah lebih tinggi yaitu **suwar-suwir**, makanan yang menjadi salah satu alternatif pilihan tindak lanjut dari tape ketela pohon. Makanan ini sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Jember dan sekitarnya, karena banyak dijual di warung, toko, bahkan sampai di supermarket.

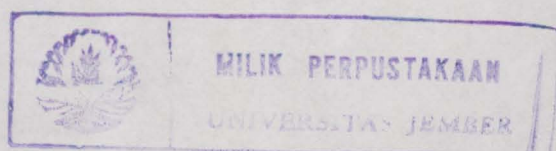
Digital Repository Universitas Jember

Sebagaimana telah diketahui bersama bahwa falsafah bisnis dari setiap usaha/perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal. Dengan mempertimbangkan hal tersebut perlulah setiap perusahaan didalam menjalankan aktivitasnya mempertimbangkan dan memperhitungkan setiap gerak operasinya, baik dari segi finansial, produksi, pemasaran, personalia, dan administrasinya.

Dalam operasinya, manajemen selalu dihadapkan pada masalah pengambilan kebijaksanaan dari berbagai alternatif yang dihadapi. Salah satu kebijaksanaan yang diambil adalah bidang produksi. Manajemen produksi merupakan seperangkat prosedur dan kegiatan yang terjadi dalam penciptaan produk barang atau jasa sehingga proses produksi mencapai hasil sesuai dengan harapan. Manajemen produksi meliputi :

- Proses perencanaan untuk persiapan produksi
- Pengendalian proses produksi
- Teknologi
- Persediaan (Sofjan Assauri,1993)

Pengertian dari **persediaan** yaitu sejumlah bahan baku, barang dalam proses, barang jadi yang disediakan untuk memenuhi permintaan langganan setiap saat. Persediaan bahan baku merupakan faktor yang sangat penting, sebab tanpa adanya persediaan bahan baku dalam perusahaan indrustri, akan menghambat kelancaran proses produksi. Kesalahan dalam menentukan persediaan bahan baku akan mengakibatkan biaya penyimpanan menjadi lebih tinggi. Sebaliknya persediaan bahan baku yang terlalu kecil akan mengakibatkan konsumen lari ke perusahaan lain yang sejenis karena permintaannya tidak dapat terpenuhi (Sofjan Assauri,1993).



Perusahaan sering dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang menyebabkan permintaan berfluktuasi. Fluktuasi permintaan ini menyebabkan sulitnya perusahaan untuk memperkirakan tingkat persediaan bahan baku, sehingga kondisi persediaan bahan baku menjadi tidak pasti, dalam arti tingkat pemakaian yang sesungguhnya menjadi lebih kecil, lebih besar, atau sama dengan yang direncanakan, atau dapat dikatakan tingkat penggunaan bahan baku bersifat probabilistik.

Adanya tingkat penggunaan bahan baku yang probabilistik, maka perusahaan harus menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku (reorder point) dengan mempertimbangkan tingkat datangnya pesanan yang juga bersifat probabilistik. Selain faktor tersebut perusahaan juga perlu memperhatikan besarnya persediaan bersih (safety stock) untuk menghindari resiko kehabisan persediaan (stock out). Oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan pengendalian persediaan bahan baku yang tepat, dengan memperhatikan adanya kemungkinan kehabisan persediaan disamping juga total biaya persediaan bahan baku minimal.

1.2 Pokok Permasalahan

Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari adalah suatu perusahaan *home industry* yang bergerak dalam bidang pembuatan dan pemasaran suwar-suwir. Masalah yang dihadapi oleh perusahaan ini antara lain adanya tingkat persediaan bahan baku yang terlalu besar. Selain itu perusahaan juga pernah mengalami kekurangan bahan baku, sehingga harus memesan kembali sebelum proses produksi dilakukan agar pesanan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Keadaan ini disebabkan penggunaan maupun lead time (waktu tunggu) yang sulit

Digital Repository Universitas Jember

dipastikan. Ketidakpastian penggunaan bahan baku ini sangat menyulitkan manajemen dalam menentukan kebutuhan bahan baku secara tepat. Dengan adanya penggunaan dan lead time yang sangat fluktuatif maka penentuan persediaan sangat penting untuk dipertimbangkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dicoba untuk melaksanakan penelitian tentang persediaan bahan baku pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari yang bergerak dalam bidang pembuatan serta pemasaran suwar-suwir di kabupaten Jember. Penelitian ini mengambil judul “ **Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Mencari Formulasi Persediaan Bahan Baku Suwar-Suwir Studi Kasus Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember**”.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat sangat luasnya permasalahan yang menyangkut tentang persediaan bahan baku maka dalam penelitian ini dititik beratkan pada pencarian formulasi persediaan bahan baku tahun 2000, dimana bahan baku yang menjadi kajian adalah bahan baku pokok pembuatan suwar-suwir yaitu tape ketela pohon. Mengingat pembatasan diatas maka ditetapkan asumsi-asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

- Harga bahan baku relatif stabil.
- Inventory Turn Over (ITO) 1999 = ITO 2000 untuk suwar-suwir maupun tape ketela pohon.

Untuk mengetahui formulasi bahan baku suwar-suwir maka pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini dibatasi pada :

- a. Volume penjualan suwar-suwir selama 5 tahun terakhir dari tahun 1995 sampai 1999.
- b. Jumlah persediaan suwar-suwir tahun 1999.

- c. Jumlah persediaan bahan baku tape ketela pohon tahun 1999.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Menentukan formulasi yang tepat persediaan bahan baku suwar-suwir pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari tahun 2000.
2. Untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis.

1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pemilik Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari dalam menentukan persediaan bahan baku yang ekonomis dan sesuai dengan tingkat kedatangan pesanan yang probabilistik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh dan mencari jawaban atas permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan, yang berisi tentang latar belakang, pokok permasalahan, batasan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian serta sistematika penulisan yang bertujuan untuk memperjelas masalah dan untuk menghindari terjadinya penyimpangan yang terlalu jauh agar tetap sesuai dengan judul penelitian yang dimaksud.

Digital Repository Universitas Jember

BAB II. Tinjauan Pustaka, memuat teori dasar yang relevan dengan judul dalam penelitian sehingga mempermudah pembahasan dan sebagai landasan dalam mengupas permasalahan serta hipotesis penelitian.

BAB III. Gambaran Umum Perusahaan, berisi tentang kondisi perusahaan secara umum mulai sejarah perusahaan, struktur organisasi, aktivitas produksi sampai dengan pemasaran hasil produksi serta biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan. Pencatuman ini bertujuan untuk memberikan informasi perusahaan yang diteliti serta untuk mengetahui data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dapat digunakan dalam analisa data.

BAB IV. Metodologi penelitian, berisi waktu dan tempat penelitian, cara pengumpulan data, metode pengambilan contoh serta cara-cara analisa data yang diperoleh.

BAB V. Analisa Data, berisi tentang hasil analisa data yang diperoleh berserta perhitungan dan pembahasan guna memperoleh uraian dan ulasan dari masalah yang timbul dan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini.

BAB VI. Kesimpulan dan Saran, merupakan bab terakhir dalam penulisan ini, berisi tentang jawaban dari hipotesis yang didasarkan pada hasil analisa data dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, serta saran sebagai sumbangan pemikiran yang dapat diberikan penulis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ketela pohon

Ketela pohon atau dikenal dengan nama **ubi kayu** juga biasa disebut **singkong** mempunyai nama latin *Manihot etilissima pohl*. Tanaman ini termasuk dalam famili *Euphorbiceae*, genus *Manihot*, dan Species *Esculenta crantz* dan *Utilissima pohl*. Ketela pohon merupakan tanaman tahunan karena dapat hidup hingga beberapa tahun. Ciri-ciri yang dimiliki mempunyai batang kecil, akar-akarnya dapat menebal mempunyai umbi yang banyak mengandung zat tepung, dan batangnya berkayu akan tetapi mudah patah. Tingginya mencapai 3 – 5 meter bergantung ada keadaan lingkungan pertumbuhannya. (Sastrosoedirjo,1992).

Komponen fisik ubi kayu terdiri dari kulit dan daging ubi kayu. Biasanya terdapat 2 lapisan kulit yaitu kulit luar dan kulit dalam. Setelah kulit adalah daging umbi kayu yang terdiri dari lapisan kambium dan daging umbi kayu putih, kuning, atau gading.

2.2 Tape

Menurut Made Astawan (1991) secara umum yang dimaksud dengan tape adalah suatu produk fermentasi dari bahan baku sumber pati seperti ubi kayu dan ketan dengan melibatkan mikroorganisme dalam proses pembuatannya. Menurut Kapti Rahayu (1989) tape yang dibuat dari beras ketan disebut tape ketan dan yang terbuat dari ubi kayu disebut tape ketela.

Sifat khas tape adalah berasa manis sedikit asam dan alkoholik. Tape yang disukai banyak orang adalah tape yang tidak banyak mengandung air, rasanya manis dan pertumbuhan ragi merata (Kustuti,1988).

Digital Repository Universitas Jember

Cita rasa tape yang manis, sedikit asam dan alkoholik melalui serangkaian proses. Mula-mula pati diolah oleh enzim menjadi dekstrin dan gula-gula yang sederhana. Gula-gula yang terbentuk ini selanjutnya dihidrolisis menjadi alkohol kemudian dioksidasi menjadi asam-asam organik. Asam organik dan alkohol membentuk ester yang mempunyai komponen cita rasa (Astawan,1991).

Ubi kayu yang bagus untuk membuat tape adalah yang sudah lewat umur enam bulan tapi tidak lebih dari satu tahun. Ubi kayu yang belum berumur enam bulan kadar airnya masih sangat tinggi, zat tepungnya hanya sedikit. Sebaliknya ubi kayu yang sudah lebih dari satu tahun sudah mengandung serat zat kayu sehingga zat tepungnya juga sudah mulai banyak berkurang dan tidak enak kalau dimakan (Rahardi,1982).

Adapun komposisi kimia tape ubi kayu secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2-1.

Tabel 2-1 Komposisi Kimia Tape Ubi Kayu

NO	KOMPOSISI	JUMLAH
1.	Kalori	173,00 kal
2.	Proteun	0,50 gram
3.	Lemak	0,10 gram
4.	Karbohidrat	42,50 gram
5.	Kalsium	30,00 gram
6.	Fosfor	30,00 gram
7.	Vitamin A	0,00 gram
8.	Vitamin B1	0,07 gram
9.	Vitamin C	0,00 gram
10.	Air	56,00 gram

Sumber data : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (1991)

2.3 Proses Pengolahan Ketela Pohon

Proses pengolahan ketela pohon adalah :

a. Pengupasan dan Pemotongan

Pengupasan dan pemotongan ini bertujuan untuk menghilangkan kulit dan mengecilkan ukuran ubi kayu. Ubi kayu dipotong menjadi 2 atau 3 buah tergantung pada panjang ubi kayu. Pengupasan dan pemotongan dapat dilakukan dengan pisau (Makfoed,1982).

b. Pencucian dan Pengeringan

Pencucian dimaksudkan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada permukaan ubi kayu. Pencucian ini dapat dilakukan dengan perendaman dan penyikatan yang bertujuan untuk menghilangkan lendir dan glikosida yang ada pada permukaan ubi kayu. Bagian lendir ini kalau tidak dihilangkan dapat menyebabkan warna hitam pada ubi kayu karena bagian ini mengandung polifenolase yang dapat mengoksidasi fenol dan oksidasi dari udara menyebabkan warna kehitaman serta bau yang tidak enak (off flavour) (Ciptadi,1977).

c. Pengukusan dan Perebusan

Pengukusan ini dimaksudkan agar terjadi proses gelatinisasi pada molekul pati. Proses gelatinisasi pati ini dipengaruhi oleh ukuran pati, konsentrasi pati, jenis pati, serta hubungan antara waktu dan suhu delatinisasi. Biasanya pengukusan dilakukan selama 30 - 60 menit.

d. Pendinginan

Pendinginan bertujuan untuk menyiapkan kondisi yang tepat untuk inokulasi mikroorganisme/ragi. Pendinginan dapat dilakukan dengan menghamparkan ubi kayu yang telah dikukus diatas nyiru.

Digital Repository Universitas Jember

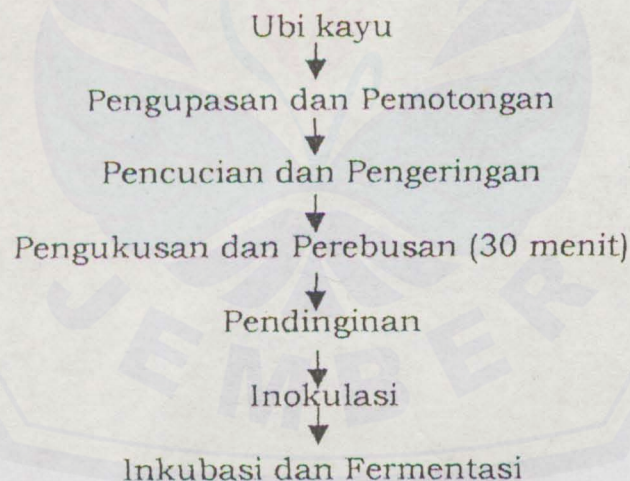
e. Inokulasi

Inokulasi dimaksudkan untuk memperoleh mikroorganismenya yang dapat menghidrolisa pati. Ubi kayu yang telah dingin ditaburi ragi 0,5 – 1% dari berat ubi kayu yang digunakan. Peragian dilakukan dengan merata. (Astawan,1991).

f. Inkubasi dan Fementasi

Fermentasi dimaksudkan untuk memberikan pada mikroorganismenya melakukan proses fermentasi. Inkubasi dilakukan dengan menempatkan ubi kayu yang telah diberi ragi dalam suatu wadah yang ditutup dengan plastik atau daun pisang dan ditempatkan pada suhu kamar selama 48 – 72 jam. Setelah inkubasi selama 2 – 3 hari maka disebut dengan tape ketela pohon.

Proses pembuatan tape ubi ketela pohon dapat dilihat pada gambar 2-1.



Gambar 2.1 Diagram Alir Pembuatan Tape Ubi Kayu
(Rahardi,1982)

2.4 Suwar-Suwir

Suwar-suwir merupakan makanan khas daerah Jember yang dapat di jumpai mulai dari toko/warung kecil-kecilan sampai supermarket. Suwar-suwir dijual perbungkus atau dalam bentuk eceran yang beragam/kiloan. Bahan baku pembuatan produk suwar-suwir adalah tape ketan, tape ketela pohon, atau tape sukun. Tetapi yang umum digunakan di Jember adalah tape ketela pohon karena kota Jember merupakan penghasil ketela pohon yang besar. Namun hal tersebut tidak menutup kemungkinan adanya diversifikasi bahan pangan dari bahan baku suwar-suwir yang mempunyai sifat karakteristik hampir sama dengan tape ketela pohon. Untuk menghasilkan produk suwar-suwir yang optimal maka dipilih bahan baku tape dengan tingkat kematangan yang optimal (Warniati, 1985).

2.5 Pembuatan Suwar-Suwir

Cara pembuatan suwar-suwir adalah sebagai berikut :

a. Pencampuran Bahan

Tape singkong setelah dibuang tulang bagian tengahnya dan diremas-remas sampai lumat kemudian dicampur dengan gula pasir. Kemudian ditambahkan aroma (misalnya buah sirsak) beserta susu milk pada adonan tape dan gula, kemudian diremas-remas atau diaduk sampai menjadi adonan kental.

b. Pemasakan

Adonan pada proses pencampuran bahan dituangkan pada wajan. Adonan ditambah gula pasir kemudian dimasak pada pemanas kompor. Adonan terus diaduk menggunakan pengaduk kayu atau bambu selama 3 jam sampai adonan menjadi tidak lengket pada wajan.

c. Pemasiran

Setelah dilakukan pemasakan segera diangkat dari kompor dan tetap diaduk selama 1/2 jam sampai adonan suwar-suwir terasa hangat.

d. Pencetakan

Adonan suwar-suwir diletakkan pada cetakan. Untuk mendapatkan permukaan yang rata digunakan rol penekan berbentuk silinder yang dijalankan secara merata pada seluruh bagian cetakan.

e. Pemotongan dan Pengeringan

Setelah adonan dingin, dilakukan pemotongan dengan ukuran sesuai keinginan. Ukuran umum suwar-suwir adalah 1/2 x 1 x 6 cm. Suwar-suwir kemudian dijemur pada sinar matahari untuk mengurangi kandungan air yang ada.

f. Pembungkusan

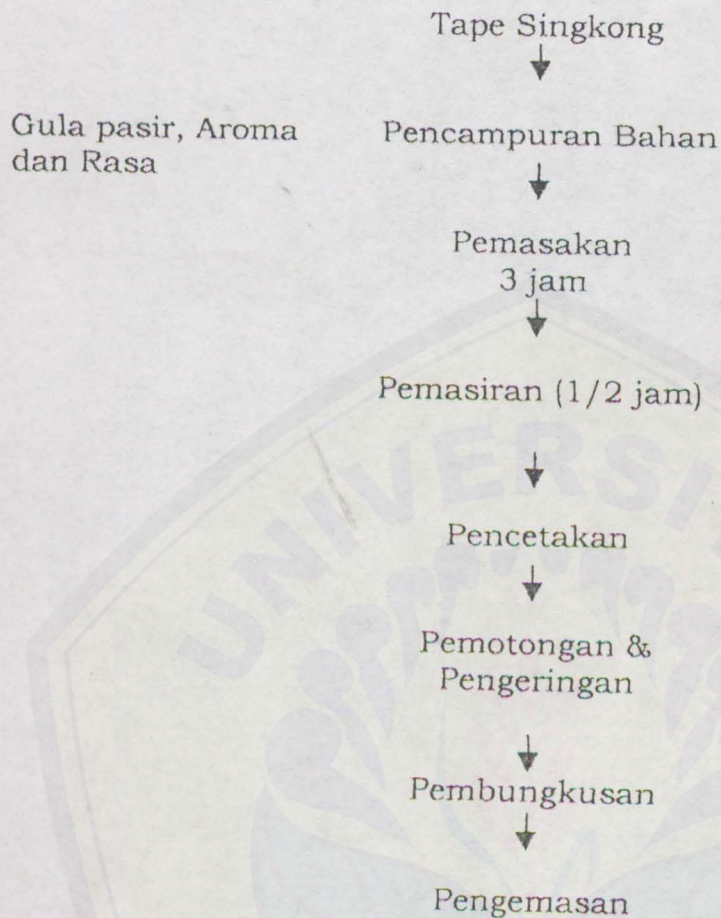
Pembungkusan dilakukan menggunakan plastik tipis dan pada bagian luar digunakan kertas minyak kemudian dilem.

g. Pengemasan

Pengemasan pada dasarnya bertujuan sebagai daya tarik konsumen dan untuk mengawetkan produk.

Digital Repository Universitas Jember

Proses pembuatan suwar-suwir dapat dilihat pada gambar 2-2



Gambar 2.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Suwar-Suwir (Sudjito, 1998)

2.6 Arti dan Peranan Persediaan

2.6.1 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses produksi atau persediaan barang baku yang menuju penggunaannya dalam proses produksi (Assauri, 1993).

2.6.2 Peranan Persediaan

Peranan persediaan pada dasarnya untuk mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta selanjutnya menyampaikan kepada para langganan atau konsumen. Persediaan memungkinkan produk-produk dihasilkan pada tempat yang jauh dari pelanggan dan atau sumber bahan mentah. Dengan adanya persediaan, produksi tidak perlu dilakukan khusus buat konsumsi, atau sebaliknya tidak perlu konsumsi didesak supaya sesuai dengan kepentingan produksi. Adapun alasan yang diperlukannya persediaan oleh suatu perusahaan adalah karena :

1. Dibutuhkan waktu untuk menyelesaikan operasi produksi untuk memindahkan produk dari satu tingkat ke tingkat proses yang lain, yang disebut dalam proses dan pemindahan.
2. Alasan organisasi, untuk memungkinkan satu unit atau bagian membuat scedul operasi secara bebas, tidak tergantung pada yang lainnya. (Assauri, 1993)

2.6.3 Jenis-Jenis persediaan

Menurut Sofjan Assauri (1980) dilihat fungsinya maka persediaan dapat dibedakan menjadi :

a. Batch Stock/Lot Size Inventory

Batch stock yaitu persediaan yang diadakan karena membeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang ditentukan saat itu. Jadi dalam hal ini pembelian atau pembuatan yang dilakukan untuk jumlah sedang penggunaan dalam jumlah kecil.

Digital Repository Universitas Jember

b. Fluctuation Stock

Fluktuasi stock yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan. Dalam hal ini perusahaan mengadakan persediaan untuk memenuhi permintaan konsumen, apabila tingkat permintaan menunjukkan keadaan yang tidak beraturan atau tidak tetap dan fluktuasi permintaan tidak dapat diramalkan terlebih dahulu.

c. Anticipation Stock

Anticipation stock yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan yang meningkat. Disamping itu antisipasi stock dimaksudkan untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan baku sehingga tidak mengganggu jalannya proses produksi.

Menurut jenis dan posisi barang tersebut didalam urutan pekerjaan produk persediaan dapat dibedakan atas :

1. Persediaan Bahan Baku (Raw Material Stock).
2. Persediaan Bagian Produk atau Parts yang Dibeli (Purchased Parts/ Componen Stock).
3. Persediaan Bahan Pengganti (Suplies Stock).
4. Persediaan Barang Setengah Jadi atau Barang Dalam Setengah Proses (Work In Proses atau Progress Stock).
5. Persediaan Barang Jadi (Finised Good Stock)

2.7 Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku adalah persediaan barang-barang berwujud yang digunakan dengan proses produksi, barang tersebut yang dapat diperoleh dari sumber-sumber ataupun dibeli

Digital Repository Universitas Jember

dari supplier perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan yang menggunakannya.

Menurut Sofjan Assauri (1980) beberapa hal yang menyebabkan persediaan bahan baku diperlukan oleh perusahaan adalah :

1. Bahan baku yang digunakan untuk proses produksi tidak dapat dibeli atau dijadikan satu-persatu dalam jumlah dan pada saat bahan tersebut akan digunakan untuk proses produksi.
2. Apabila bahan baku yang dipesan belum datang maka pelaksanaan kegiatan akan terganggu
3. Tanpa persediaan, perusahaan akan menanggung biaya sebagai akibat kekurangan bahan.

Menurut Agus Ahyari (1987) faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku adalah :

1. Perkiraan Pemakaian.

Dalam hal ini diperhitungkan berapa banyaknya jumlah unit bahan baku yang akan digunakan untuk proses produksi satu periode.

2. Harga Bahan Baku.

Harga bahan baku akan menjadi faktor penentu harga, berapa besarnya dana yang harus disediakan oleh perusahaan yang bersangkutan untuk menyelenggarakan persediaan bahan.

3. Biaya-Biaya Persediaan.

- a. Biaya Pembelian (Purchased Cost).

Biaya pembelian yaitu harga yang harus dibayar untuk setiap unit barang.

b. Biaya Penyimpanan (Boldeng Cost atau Carieng Cost)

Biaya penyimpan yaitu biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan dengan adanya bahan baku yang disimpan oleh perusahaan yang bersangkutan. Biaya ini terdiri dari beberapa komponen :

- Uang yang tertanam dalam persediaan.
- Biaya Gedung.
- Biaya Perusahaan Besar.
- Biaya Asuransi.

c. Biaya Pengadaan (Procurement/Ordering Cost)

Biaya suatu pengadaan suatu barang dibedakan antara barang yang diperoleh dari suplier dan barang yang diperoleh dari berbagai fasilitas yang dimiliki. Biaya yang timbul untuk mengadakan barang yang berasal dari suplier dikenal dengan biaya pemesanan/ordering cost, sedang biaya yang timbul dari hasil sendiri disebut biaya persiapan/biaya permulaan (Setup Cost).

d. Biaya Kehabisan Persediaan (Stock Out Cost)

Biaya yang terjadi dan harus dikeluarkan oleh perusahaan karena mengalami kekurangan bahan untuk proses produksi. Biaya yang termaksud dalam kategori ini antara lain :

- Biaya Pengiriman Khusus
- Biaya Persediaan Khusus
- Biaya Kehilangan Memperoleh Laba
- Biaya Kerugian Karena Penurunan Good Will

4. Kebijakan Pembelian.

Kebijakan pembelian yaitu kebijakan yang dilakukan dalam perusahaan yang berhubungan dengan

Digital Repository Universitas Jember

penentuan jumlah dana yang tersedia untuk investasi didalam persediaan bahan baku.

5. Pemakaian Bahan.

6. Waktu Tunggu (Lead Time)

Waktu tunggu ini berhubungan langsung dengan penggunaan bahan baku pada saat pemesanan sampai datangnya bahan.

7. Model Pembelian Bahan/Model pemberian bahan yang sering dilakukan dalam perusahaan adalah kuantitas pemberian yang optimal atau EOQ.

8. Persediaan Pengaman

Untuk menanggulangi bahan baku maka perusahaan akan mengadakan persediaan pengaman.

9. Pembelian Kembali

Jumlah pembelian bahan baku yang secara berkala disediakan oleh perusahaan.

2.8 Penentuan Formulasi Persediaan Bahan Baku

2.8.1 Ramalan Penjualan

Ramalan penjualan (Sales Forecasting) adalah suatu perkiraan atas ciri-ciri kuantitatif dan kualitatif termasuk harga dan perkembangan pasar dari suatu produk yang diproduksi oleh suatu perusahaan, yang pada jangka waktu tertentu di masa yang akan datang. Salah satu metode peramalan yang sering digunakan dalam penyelesaian ramalan penjualan adalah **analisa trend linear dengan metode least square**. Metode least square itu sendiri mempunyai suatu cara penarikan garis linear pada serangkaian data yang terdiri dari pasangan observasi variabel X dan Y. Semua titik koordinat yang ada menyatakan hubungan antara periode tahun dan jumlah penjualan yang sebenarnya

Digital Repository Universitas Jember

merupakan observasi X dan Y, variabel X menyatakan periode tahun, dan variabel Y menyatakan jumlah penjualan pada periode X dimana dalam perhitungannya memakai persamaan :

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Dimana Y = Jumlah penjualan

a = nilai penjualan pada periode dasar

b = koefisien atau penurunan pertahun secara linear

x = unit tahun dihitung dari X = 0

n = Jumlah data

(Assauri,1980)

2.8.2 Perputaran Persediaan

Dalam mengevaluasi posisi persediaan dapat dihitung melalui **Inventory Turn Over (ITO)** atau tingkat perputaran persediaan. Perputaran persediaan (ITO) ini menunjukkan berapa kali jumlah persediaan diganti dalam satu tahun. Inventory Turn Over (ITO) untuk bahan baku dapat ditentukan dengan membagi jumlah bahan baku yang digunakan selama periode itu dengan rata-rata persediaan bahan baku selama satu tahun. ITO untuk barang jadi dapat dihitung dengan membagi penjualan dengan rata-rata persediaan produk jadi. Nilai persediaan bahan baku rata-rata maupun persediaan produk jadi rata-rata selama satu tahun diperoleh dengan membagi dua jumlah persediaan awal tahun ditambah persediaan akhir tahun (Assauri,1993).

2.8.3 Tingkat Penggunaan Bahan

Tingkat penggunaan bahan atau sering disebut **Standart Usage Rate (SUR)** dipergunakan untuk menyusun perkiraan kebutuhan bahan baku untuk keperluan proses produksi apabila

Digital Repository Universitas Jember

diketahui produk apa dan berapa nilai jual unitnya masing-masing yang akan diproduksi.

Standar penggunaan bahan baku adalah bilangan yang menunjukkan berapa satuan yang diperlukan untuk menghasilkan satu satuan produk jadi. Standar penggunaan bahan ini relatif tetap didalam perusahaan kecuali terdapat perubahan-perubahan dalam produk akhir perusahaan atau dalam bahan baku itu sendiri. Perubahan produk misalnya terdapat perubahan dalam bentuk dan kualitas produk, sedangkan perubahan dalam bahan baku misalnya terdapat penurunan kualitas bahan baku (Riyanto,1984).

2.8.4 Jumlah Pesanan yang Ekonomis (Economic Order Quantity)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Dalam menentukan jumlah pembelian yang optimal ini kita akan memperhatikan biaya variabel dari penyediaan barang tersebut, baik biaya variabel yang sifat perolehannya searah dengan perubahan jumlah persediaan yang dibeli/disimpan maupun biaya variabel yang sifat perubahannya berlawanan dengan perubahan jumlah inventory tersebut (Riyanto,1984).

Jumlah atau besarnya pesanan yang diadakan hendaknya menghasilkan biaya-biaya yang timbul dalam penyediaan adalah minimal. Untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis ini, kita harus berusaha memperkecil biaya-biaya pemesanan (ordering costs) dan biaya-biaya penyimpanan (carrying costs)(Assauri, 1980).

Menurut T. Hani Handoko (1984) konsep EOQ adalah sederhana. Model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas

Digital Repository Universitas Jember

pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (inverse cost) pemesanan persediaan.

Model persediaan (inventory model) yang paling sederhana mengandung ciri-ciri sebagai berikut :

1. Barang/bahan mentah yang dipesan dan disimpan hanya satu macam.
2. Kebutuhan atau permintaannya per periode diketahui (tertentu).
3. Barang/bahan mentah yang dipesan segera dapat tersedia, dan tidak ada "back order".

Menurut Pangestu Subagyo dkk (1985) besarnya EOQ dapat ditentukan dengan berbagai cara :

$$EOQ (Q) = \sqrt{(2.A.k) / (h.c)}$$

Dimana k = ordering cost per pesanan.

A = jumlah barang yang dibutuhkan dalam satu periode (misalkan satu tahun).

c = procurement cost per unit barang yang dipesan.

h = holding cost per satuan nilai persediaan.

Tujuan model ini adalah untuk menentukan jumlah setiap kali pemesanan (Q) sehingga total annual cost dapat diminimumkan.

2.9 Hipotesis

Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah dengan penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dapat digunakan untuk mencari formulasi persediaan bahan baku pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari.

III. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 Sejarah Singkat Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari

Kondisi tanah kota Jember yang sangat memungkinkan untuk budidaya tanaman ketela pohon mampu memproduksi lebih dari 5 ton/hari, sehingga potensi dan produksi yang sangat besar ini dimanfaatkan oleh petani untuk mengolahnya menjadi makanan khas Jember yaitu tape ketela pohon. Dengan melimpahnya hasil produksi tape per hari maka dirasa perlu dilakukan proses penanganan lebih lanjut untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan nilai gizi serta nilai tambah dari segi ekonomi.

Tahun 1985, keluarga Bapak A. Mistari melakukan usaha kecil-kecilan dengan memanfaatkan potensi yang ada di kota Jember tersebut. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahan bakunya mudah didapatkan serta tersedia dalam jumlah yang sangat besar, dimana tidak tergantung pada cuaca, iklim, serta berbagai macam kondisi yang mungkin merugikan. Sebelum mengembangkan usaha ini Pak Mistari merupakan seorang penjahit.

Berbekal kemampuan dan teknologi yang terbatas dengan pengalaman turun-temurun dari orang tua, Pak Mistari pandai membuat makanan kudapan (jajan pasar) mencoba mengembangkan usahanya dengan membuat suwar-suwir. Pola pemasarannya dilakukan dengan menitipkan di toko dan kios-kios makanan yang terdekat.

Karena terbatasnya dana yang ada, peralatan yang digunakan juga sangat konvensional serta sederhana sekali. Peralatan tersebut merupakan peralatan dapur yang sering dijumpai di pasar yang bisa didapat dengan harga yang relatif

Digital Repository Universitas Jember

mudah. Nama **Arum Sari** diambil dari bau harum suwar-suwir milik Pak Mistari yang semakin lama disimpan baunya bertambah harum. Jadilah nama tersebut sebagai nama produk buatannya. Setelah satu setengah tahun berusaha Pak Mistari mampu memproduksi suwar-suwir 5 - 10 kg/hari. Karyawan dan tenaga kerjanya pun masih terbatas jumlahnya sehingga pengolahannya masih dipegang oleh pihak keluarga.

Melihat perkembangan dari tahun-ketahun ternyata terjadi peningkatan permintaan dari konsumen maka perusahaan makanan tradisional suwar-suwir Pak Mistari semakin mapan dan nama Arum Sari semakin dikenal masyarakat Jember.

Manajemen usaha suwar-suwir Bapak Mistari dipercayakan kepada anaknya yaitu Bapak Ir. Achmad Taufik dan perkembangan suwar-suwir pada saat ini cukup melegakan untuk taraf usaha rumah tangga dengan memperkerjakan karyawan sebanyak 20 orang.

3.2 Lokasi Perusahaan

Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari berada di JL. Letjen Suprpto No. 7 kelurahan Kebonsari kecamatan Sumbersari kabupaten Jember.

3.3 Organisasi Perusahaan

Perusahaan merupakan suatu organisasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Perusahaan terdiri dari berbagai komponen pelengkap yang antara satu dengan yang lain saling terkait. Hal ini menjadikan pengorganisasian menjadi suatu hal yang penting sehingga perusahaan dapat mencapai tujuannya.

Bekerjanya suatu perusahaan memerlukan sesuatu pengambilan keputusan, dimana setiap keputusan mempunyai

Digital Repository Universitas Jember

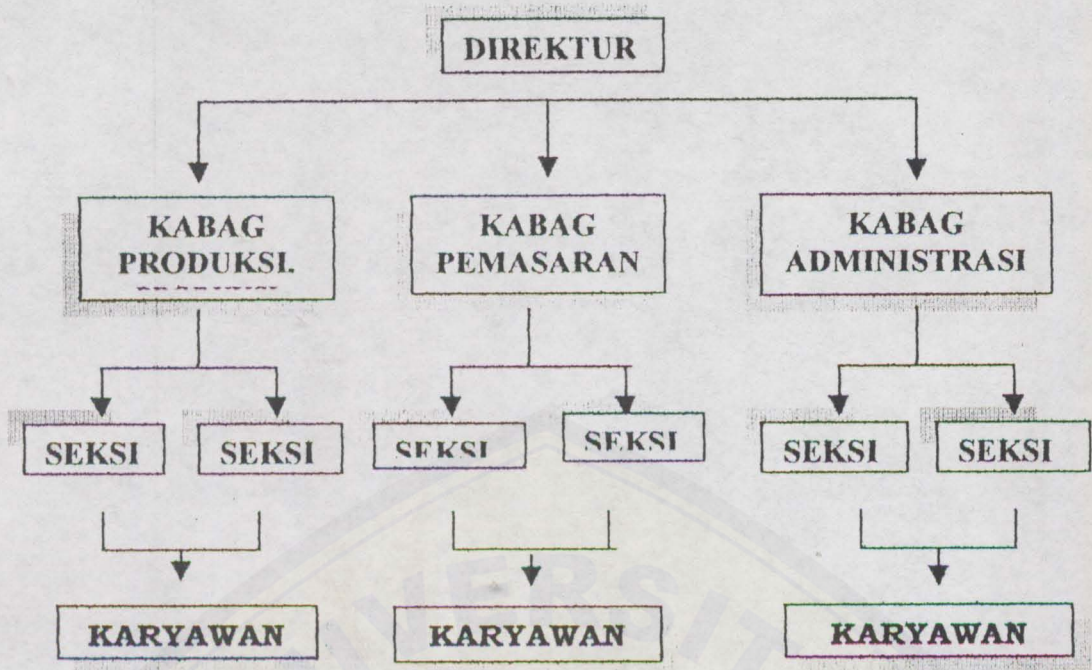
bobot tersendiri tergantung peran/posisi pengambil keputusan tersebut. Dengan pengorganisasian maka akan menjadi jelas pembagian peran dan tugas sehingga hak, kewajiban, dan wewenang dapat dibagi dengan baik.

3.3.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam suatu perusahaan mutlak untuk diperlukan sehingga terdapat kejelasan tugas dan kewajiban dari masing-masing komponen yang terlibat dalam perusahaan tersebut. Adapun tujuan dari struktur organisasi adalah membantu mengatur dengan mengarahkan usaha-usaha dalam organisasi sedemikian rupa sehingga usaha-usaha tersebut terkoordinasi sejalan dengan tujuan organisasi.

Bentuk dan sistem organisasi yang ada pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari adalah organisasi garis, sebab tugas dan wewenang dari atasan ke bawahan terlihat jelas dan tegas.

Untuk lebih jelasnya struktur organisasi pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari dapat dilihat pada gambar 3.1 .



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari

Tugas dan wewenang :

1. DIREKTUR
 - a. Bertanggung jawab terhadap baik dan buruknya perusahaan.
 - b. Menentukan kebijakan perusahaan, baik perusahaan umum dan khusus mengenai keuangan, produksi, dan pemasaran.
 - c. Memimpin serta membuat perencanaan terhadap segala aktivitas perusahaan, medelegasikan wewenang, dan tanggung jawab terhadap bawahannya.
 - d. Mengkoordinir semua fungsi yang ada dalam perusahaan agar dapat berjalan secara efektif dan efisien.
2. KEPALA BAGIAN/ KABAG PRODUKSI
 - a. Mengawasi pelaksanaan pekerja dan jalannya proses produksi serta membuat laporan secara rutin mengenai aktivitas produksi.

Digital Repository Universitas Jember

- b. Menentukan rencana pemakain bahan baku dan bahan penolong.
- c. Membawahi seksi-seksi lain yaitu bagian pergudangan dan finishing.

3. KEPALA BAGIAN PEMASARAN

- a. Melaksanakan kebijakan pemasaran yang telah digariskan.
- b. Berusaha menjaga dan memperluas daerah pemasaran produksi.
- c. Melakukan pengiriman dan pencatatan hasil produksi.
- d. Mencatat order dari pelanggan.
- e. Membawahi karyawan bagian pemasaran yang bertugas membantu dalam pengiriman dan memperluas daerah tenaga kerja.

4. KEPALA BAGIAN ADMINISTRASI

- a. Merencanakan pembelanjaan operasional perusahaan guna mengetahui kebutuhan modal pada setiap periode operasi.
- b. Melaksanakan seluruh pembukuan perusahaan.
- c. Menentukan kebijaksanaan seluruh kebutuhan dan kesejahteraan karyawan.
- d. Mencatat semua identitas yang dimiliki.

3.3.2 Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan unsur penting dalam suksesnya suatu perusahaan untuk mencapai target yang diinginkan karena pekerjalah yang melaksanakan kebijakan manajer di atasnya. Pada saat ini jumlah tenaga kerja yang ada pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari sebanyak 20 orang yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Adapun keterangan lebih lanjut tentang tenaga kerja dapat dilihat pada tabel 3-1 sebagai berikut.

Tabel 3-1 Jenis dan Jumlah Karyawan Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari

NO	JENIS KARYAWAN	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
1.	Pimpinan	1	-	1
2.	Sekretaris	-	1	1
3.	Kabag Produksi	1	-	1
4.	Kabag Pemasaran	3	2	5
5.	Kabag Administrasi	-	1	1
6.	Pengaduk	-	4	4
7.	Pembungkus	1	3	4
8.	Driver/Pengemudi	1	-	1
9.	Sales	-	2	2
	JUMLAH	7	13	20

Sumber Data : Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari, 2000

3.3.3 Sistem Pemberian Upah

Besarnya upah dan gaji perusahaan yang dibayarkan terhadap karyawan/tenaga kerja disesuaikan dengan kecakapan dan masa kerja yang dimiliki. Sistem pembayarannya ada yang harian semisal karyawan pengaduk, pemabungkus, pemotong, sedangkan yang bergaji tetap adalah pimpinan, sekretaris, serta kepala bagian. Gaji harian diberikan setiap minggu sedangkan gaji bulanan diberikan setiap bulan.

3.3.4 Jam Kerja Karyawan

Jam kerja berbeda-beda tergantung fungsinya, semakin keatas semakin sedikit jam kerjanya hanya tanggung jawabnya yang semakin besar. Untuk para karyawan bekerja mulai jam 08.00-18.00 WIB, kepala bagian hanya sampai pukul 14.00 WIB, sedangkan pimpinan hanya bekerja pada saat tertentu saja terutama pada saat akan diambil keputusan penting.

Jam kerja para pekerja harian :

- Senin - Jum'at : 08.00 - 18.00 WIB
- Sabtu : 08.00 - 14.00 WIB
- Minggu : Libur

3.4 Aktivitas Perusahaan

3.4.1 Bahan Baku

Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari di dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, menggunakan bahan baku utama yaitu tape ketela pohon. Bahan baku tambahan yaitu gula, pewarna dan aroma. Perbandingan gula dan tape yaitu 1 : 1, sedangkan aroma $\frac{1}{4}$ bahan dasar yang dipakai, untuk pewarna menggunakan 1 – 1,5 botol.

3.4.2 Mesin dan Peralatan

Peralatan yang digunakan di Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari yaitu tampah, wajan, kompor, pengaduk, meja glenderan, pisau. Adapun fungsi dari masing-masing peralatan yaitu

- a. Tampah berfungsi sebagai tempat menampung tape sebelum dan sesudah disortasi.
- b. Wajan berfungsi untuk memasak tape.
- c. Pengaduk untuk mengaduk tape sehingga menjadi homogen
- d. Kompor berfungsi sebagai sumber panas dalam pemasakan.
- e. Meja glenderan berfungsi sebagai tempat penuangan adonan tape sebelum diiris.
- f. Pisau berfungsi menghilangkan serat tape dan memotong adonan suwar-suwir yang telah dingin.

3.4.3 Proses Produksi

Proses produksi yaitu cara, metode, atau teknik menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan mempergunakan sumber-sumber atau faktor-faktor produksi yang tersedia. Jika ditinjau dari proses produksinya, maka proses produksi pada perusahaan ini termasuk dalam katagori continue proses karena aliran bahan baku senantiasa tetap atau sama sampai produk akhir.

Proses pembuatan suwar-suwir :

1. Sortasi

Cara pengadaan bahan baku tape ketela pohon yaitu didatangkan dari kecamatan Suger kabupaten Bondowoso yang khusus dalam produksi suwar-suwir. Cara pemilihan jenis tape yang paling sesuai ditinjau dari tingkat umur dan kematangan ketela pohon yang dipergunakan untuk tape dan tingkat kematangan dari tape sendiri dilakukan dengan menggunakan tangan tenaga kerja yang sudah berpengalaman. Terutama sekali untuk tape yang manis dan asam mereka mampu membedakan dengan proses pengindraan yang cepat.

Selama pelaksanaan tahap ini tape ketela pohon yang akan dipergunakan untuk suwar-suwir ditempatkan pada suatu wadah yang terbuat dari bambu. Kapasitas dari keranjang tersebut 20 kg tape, sedangkan jumlah keranjang 5 buah. Tape ketela pohon yang tidak memenuhi syarat untuk diolah menjadi suwar-suwir disingkirkan/disendirikan.

2. Penghilangan Serat Kasar

Tape ketela pohon yang akan diolah menjadi suwar-suwir dihilangkan bagian tengahnya atau serat kasar. Proses penghilangan serat kasar ini tidak menggunakan peralatan yang spesifik tetapi menggunakan tangan pekerja. Pada tahap ini hanya

melakukan penghilangan serat kasar dari tape ketela pohon dalam bentuk batangan yang dibelah membujur dan diambil serat bagian tengahnya.

3. Penghancuran

Serat yang tidak dapat dihilangkan dengan tangan, proses penghilangan serat dilanjutkan lagi dengan menggunakan alat penggilingan sehingga serat-serat yang halus dapat hilang. Proses penghancuran dengan menggunakan gilingan besi dilakukan dengan menggunakan gilingan besi yang dilakukan sebanyak 3 – 4 kali. Adapun gilingan yang biasa dipergunakan untuk menggiling daging yang terbuat dari besi berjumlah 2 gilingan.

3. Homogenisasi

Bahan tape yang sudah dihancurkan dan halus kemudian dicampurkan dengan bahan-bahan tambahan gula, bahan pemberi rasa dan pemberi warna sampai rata. Komposisi adonan antara jumlah gula dan berat tape adalah 1 : 1. Pada setiap 15 kg bahan dasar maka ditambahkan satu sampai satu setengah botol kecil yang telah dicampur dengan sedikit air. Bahan pemberi aroma terutama untuk buah-buahan adalah $\frac{1}{4}$ dari bahan dasar walaupun kadang-kadang disesuaikan dengan selera dari pengaduk. Adonan ini ditempatkan dalam suatu wajan dengan ukuran garis tengah kurang lebih 100 cm kemudian diaduk menggunakan kayu pengaduk dengan spesifikasi dan desain khusus sepanjang 125 cm. Adapun jumlah wajan yang ada di perusahaan tersebut adalah 4 buah, dan 8 buah pengaduk.

4. Pemasakan

Pada proses pemasakan dilakukan pada tempat dan peralatan yang sama yaitu wadah berupa wajan dengan diameter 100 cm ditempatkan diatas tungku yang cukup lebar setinggi 60 cm dan lalat pengaduk sepanjang 125 cm. Selama proses

Digital Repository Universitas Jember

pemasakan menggunakan api yang kecil dan dilakukan pengadukan secara terus-menerus. Satu periode pemasakan mampu mengolah 120 kg adonan, yang disesuaikan dengan jumlah wajan dan kapasitas peralatan yang ada.

Khusus untuk pengaduk menggunakan tenaga 2 orang laki-laki sampai tampak kalis dan tidak memberikan kelengketan pada wajan. waktu pemasakan yang biasa dilakukan untuk satu adonan yaitu 30 bahan adalah 3 – 4 jam.

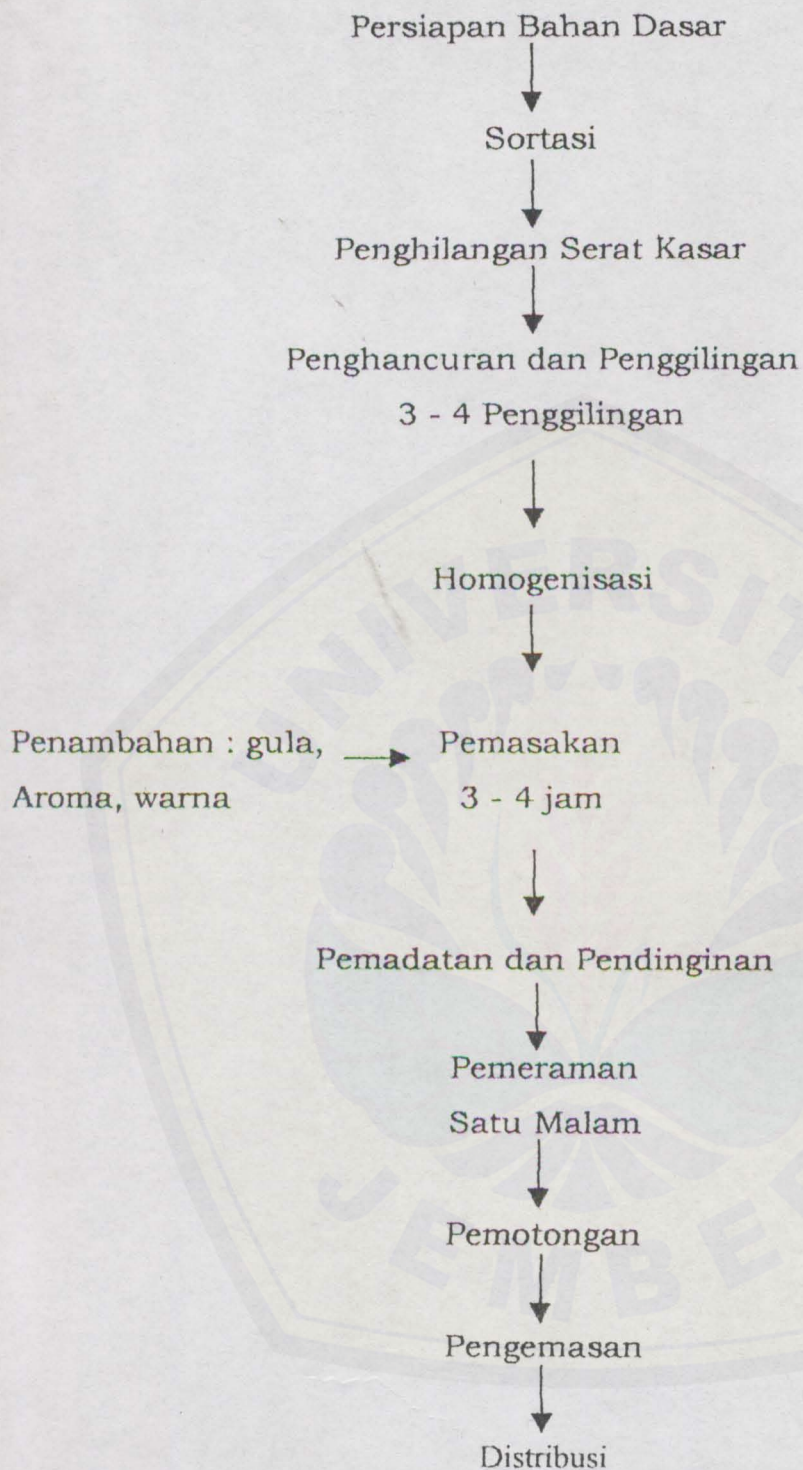
5. Pematatan

Proses selanjutnya adalah adonan dihamparkan pada suatu papan kayu berukuran 50 cm x 50 cm dan diberi alas plastik, dan kemudian dipadatkan dengan menggunakan botol atau kayu berbentuk silinder sepanjang 30 cm, kemudian didinginkan pada suhu ruang selama kurang lebih 1 jam.

6. Pemotongan dan Pengemasan

Proses pemotongan dilakukan apabila bahan sudah benar-benar padat. Pemotongan dilakukan dengan mengangkat plastik dari papan kayu kemudian adonan dipotong-potong dengan menggunakan pisau stainlessstyle. Semua tenaga kerja yang ada dalam ruang pemotongan adalah wanita.

Suwar-suwir yang telah dipotong lalu dibungkus dengan menggunakan plastik bening dan tipis untuk selanjutnya dilapisi kertas minyak baru kemudian dimasukkan dalam wadah berbentuk kardus dengan ukuran yang beragam dan telah diberi label produk serta tanggal kadaluwarsa. Ada juga sebagian yang hanya dibungkus kertas saja kemudian dimasukkan dalam plastik kiloan yang sudah diberi label produk.



**Gambar 3-2. Diagram Alir Pembuatan Suwar-Suwir di
Perusahaan Arum Sari**

3.4.4 Hasil Produksi

Hasil produksi dari proses tersebut yaitu suwar-suwir yang dikemas menjadi beberapa aneka rasa dan kemasan. Macam-macam rasa : rasa durian, rasa coklat, rasa sirsak, rasa nanas, rasa strawberi, rasa nangka, dan multi rasa. Kemasan yang dipasarkan ada dua jenis yaitu dikemas dengan menggunakan kardus kecil kapasitas 350 gram dengan macam rasa : sirsak, nanas, strawberi, coklat, durian, nangka dan multi rasa. Kemasan lainnya dengan dua macam berat yaitu 500 gram (1/2 kg) dan satu kg dengan tawaran rasa : strawberi, sirsak, nangka, nanas, dan coklat.

3.5 Pemasaran

Pemasaran hasil produksi merupakan kegiatan terpenting dalam perusahaan, sebab tidak ada perusahaan yang mampu bertahan bilamana perusahaan tersebut tidak mampu memasarkan atau menjual produk yang dihasilkan. Sebaliknya bila suatu perusahaan mampu memasarkan hasilnya, maka perusahaan tersebut mempunyai kemungkinan untuk memperbesar atau meningkatkan jumlah keuntungan dan efisiensi perusahaan.

3.5.1 Saluran Distribusi

Dalam rangka kegiatan kelancaran produk dari produsen kepada konsumen, maka salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah saluran distribusi. Saluran distribusi yang digunakan dalam usaha penyaluran barang dari perusahaan ke konsumen seperti pada gambar 3.3

Produsen —————> Konsumen

Gambar 3-3. Saluran Distribusi Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember

Pemasaran dilakukan dengan menjual sendiri produk suwar-suwir tersebut, dititipkan ke warung atau toko, serta banyaknya pembeli dari luar Jember yang datang untuk *kulaan*.

3.5.2 Daerah Pemasaran

Daerah yang menjadi tempat pemasaran suwar-suwir meliputi : daerah Jember dan sekitarnya, Surabaya, Yogyakarta, Malang, Madiun, Jakarta, dan Bali.

3.5.3 Hasil Penjualan

Besarnya hasil penjualan dari tahun ketahun selalu mengalami perubahan/peningkatan. Adapun perkembangan penjualan yang dicapai oleh Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari dari tahun 1995-1999 dapat dilihat pada tabel 3-2.

TABEL 3-2
PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
VOLUME PENJUALAN TAHUN 1995 - 1999
(kg)

NO	TAHUN	JUMLAH
1.	1995	8.000
2.	1996	8.900
3.	1997	9.200
4.	1998	9.700
5.	1999	10.500

Sumber Data : Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari (2000)

3.5.4 Penanganan Pemasaran

Penentuan struktur harga produk suwar-suwir ditentukan oleh perusahaan Arum Sari sendiri. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa :

- a. Perusahaan Arum Sari belum membuka cabang baik di Jember maupun diluar kota Jember.
- b. Pihak Perusahaan Arum Sari lebih mengetahui kondisi pasar karena mereka dapat berhubungan langsung dengan konsumen.
- c. Perusahaan juga mengirim beberapa orang sales untuk mengontrol kondisi produk yang ada dipasaran serta melaporkan kembali pada pihak pimpinan perusahaan.

3.6 Sistem Pengendalian Perusahaan

3.6.1 Tingkat Persediaan Barang Jadi

Tingkat produk jadi untuk pembuatan suwar-suwir tahun 1999 adalah sebagai berikut :

TABEL 3-3
PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
PERSEDIAAN SUWAR-SUWIR TAHUN 1999
(kg)

NO	KETERANGAN	JUMLAH
1.	Persediaan Awal	500
2.	Persediaan Akhir	750

Sumber Data : Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember, 2000

3.6.2 Tingkat Persediaan Bahan Baku

Kondisi persediaan bahan baku yang terjadi pada perusahaan suwar-suwir arum sari adalah sebagai berikut :

TABEL 3 - 4

PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAPE TAHUN 1999

(kg)

NO	KETERANGAN	JUMLAH
1.	Persediaan awal bahan baku	450
2.	Persediaan akhir bahan baku	800
3.	Pemakaian bahan baku setahun	11.500

Sumber Data : Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember, 2000

3.7 Biaya-Biaya

Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya persediaan bahan baku adalah :

a. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan bahan baku terdiri dari biaya modal yang tertanam dalam persediaan, biaya penggudangan, dan biaya asuransi. Besarnya biaya penyimpanan ini berdasarkan pengalaman perusahaan adalah 20 %.

b. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan meliputi :

1. Biaya yang dikeluarkan selama proses pemasaran meliputi biaya pengiriman dan biaya telepon. Biaya ini ditanggung oleh pihak yang memesan barang.

2. Biaya Penerimaan Barang.

Biaya ini meliputi biaya pembongkaran, biaya pemasukan barang ke gudang, dan biaya laboratorium. Besarnya biaya ini adalah Rp 1.500,-.

3. Biaya Administrasi

Biaya ini meliputi pembuatan dan pengiriman cek untuk pembayaran. Besarnya biaya ini tidak diperhitungkan karena sangat kecil.

Digital Repository Universitas Jember

c. Biaya Kekurangan Bahan

Biaya ini terdiri dari biaya utusan dan biaya pengiriman khusus. Karena jarang terjadi maka biaya ini dianggap tidak ada.

d. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku yaitu tape ketela pohon Rp 1.000,- per kg.



4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

4.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2000.

4.1.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari, sebuah perusahaan pembuatan dan pemasaran suwar-suwir yang berada di JL. Letjen Suprpto No. 7 Jember.

4.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

a. Metode Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara berdialog (tanya jawab) dengan pihak perusahaan dan pihak lain yang diperlukan dalam penelitian.

b. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

c. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

4.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode yang dilakukan untuk pengambilan contoh dilaksanakan dengan menggunakan *metode purposive samples*

Digital Repository Universitas Jember

(sampel bertujuan) berdasarkan ketersediaan sampel. Sampel ketersediaan adalah jenis sampel non probabilitas paling khas yang dipergunakan dalam penelitian dimana unsur-unsurnya diambil atas dasar kemudahannya dijangkau oleh peneliti. Keuntungan pemilihan sampel dengan metode ini adalah mengurangi biaya pemilihan sampel dan dapat meningkatkan kemampuan mengeneralisasi hasil ke jenis unsur populasi tertentu (Walizer, MH. dan Wienir, PL. , 1978).

Pemilihan lokasi Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari didasarkan pada :

1. Ketertarikan penulis pada masalah persediaan bahan baku yang berada di perusahaan tersebut dan lika-liku bisnis suwar-suwir di kabupaten Jember.
2. Lokasi perusahaan yang berada di kota Jember dengan daerah pemasaran yang telah menyebar ke beberapa kota di luar kabupaten Jember.

4.4 Metode Analisis Data

Untuk membahas permasalahan yang diteliti diperlukan metode analisis sebagai berikut :

1. Menyusun ramalan penjualan untuk satu periode digunakan analisa trend linear dengan metode square (Dajan, 1985).

Rumus : $Y = a + bx$

$$a = \frac{\sum Y}{n} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Dimana Y = Jumlah Penjualan

a = Nilai Penjualan pada Periode Dasar

b = Koefisien Kenaikan atau Penurunan Tahunan secara linear

x = Unit Tahun yang Dihitung dari $X = 0$

n = Jumlah Data

Digital Repository Universitas Jember

2. Menghitung Perputaran persediaan/Inventory Turn Over (ITO)

Penentuan Inventory Turn Over (ITO) dimaksudkan untuk mengetahui persediaan akhir periode yang diramalkan. Menurut Bambang Riyanto (1984) cara menghitung yaitu :

$$\text{ITO barang jadi} = \frac{\text{Rencana penjualan / Tahun}}{\text{Persediaan Rata-Rata}}$$

Menurut Gunawan Adisaputra dan Marwan Asri (1986) menghitung ITO untuk bahan baku yaitu :

$$\text{ITO Baha Baku} = \frac{\text{Kebutuhan bahan baku}}{\text{Persediaan Rata-Rata}}$$

3. Menghitung Kebutuhan Bahan Baku

Tingkat penjualan.....	XXXX	
Tingkat persediaan akhir.....	XXXX	+
<hr/>		
Jumlah	XXXX	
Tingkat persediaan awal.....	XXXX	-
<hr/>		
Tingkat Produksi.....	XXXX	
Standart penggunaan bahan baku.....	XXXX	x
<hr/>		
Jumlah kebutuhan bahan baku.....	XXXX	

(Riyanto, 1984)

4. Menghitung Bahan Baku yang akan Dibeli

Persediaan akhir bahan baku	XXXX	
Kebutuhan akhir bahan baku	XXXX	+
<hr/>		
Jumlah kebutuhan.....	XXXX	
Persediaan awal bahan baku	XXXX	-
<hr/>		
Jumlah bahan baku yang akan dibeli.....	XXXX	

(Ahyari, 1987)

5. Menghitung Pembelian Bahan Baku yang Optimal

$$EOQ (Q) = \sqrt{2 \cdot A \cdot k / (h \cdot c)}$$

Dimana :

Q = Jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis

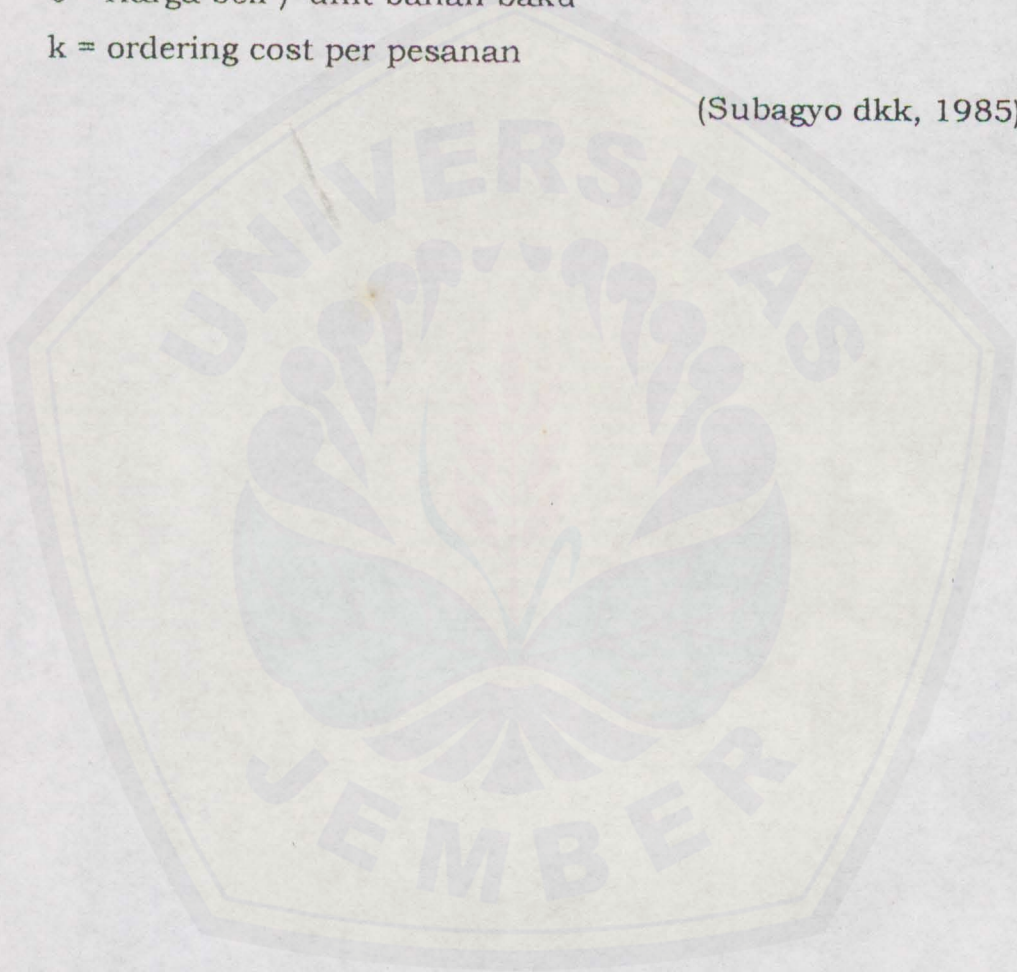
A = Biaya pemesanan setiap kali pesan

h = Biaya penyimpanan yang akan ditunjukkan dalam %
terhadap harga per unit bahan baku

c = Harga beli / unit bahan baku

k = ordering cost per pesanan

(Subagyo dkk, 1985)



V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Ramalan Penjualan

Ramalan penjualan merupakan penjualan dasar dalam penentuan besarnya barang yang akan diproduksi, kebutuhan bahan baku, dan rencana pembelian bahan baku.

Penentuan rencana penjualan tahun 2000 didasarkan pada data historis 5 tahun sebelumnya mulai tahun 1995 sampai tahun 1999 dengan menggunakan *analisis trend linear metode square*. Rencana penjualan tahun 2000 adalah sebagai berikut :

TABEL 5-1
PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
VOLUME PENJUALAN SUWAR-SUWIR
PERIODE 1995 - 1999
(kg)

NO	TAHUN	VOLUME PENJULAN (Y)	X	X ²	XY
1.	1995	8.000	- 2	4	- 16.000
2.	1996	8.900	- 1	1	- 8.900
3.	1997	9.200	0	0	0
4.	1998	9.700	+ 1	1	+ 9.700
5.	1999	10.500	+ 2	4	+ 21.000
	JUMLAH	46.300	0	10	5.800

Sumber Data : Tabel 3-2 Diolah

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$a = \frac{46.300}{5}$$

$$= 9.260$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$= \frac{5.800}{10}$$

$$= 580$$

Garis peramalan bahan :

$$Y = a + b x$$

$$= 9260 + 580 x$$

Untuk tahun 2000, berarti $x = 6$ maka besarnya peramalan kebutuhan bahan adalah :

$$Y_{2000} = 9260 + 580 \cdot 6$$

$$= 12.740$$

Jadi besarnya ramalan penjualan suwar-suwir pada tahun 2000 adalah 12.740 kg.

Jumlah penjualan tahun 2000 merupakan suatu ramalan (forecasting) yang diperoleh berdasarkan data historis penjualan mulai tahun 1995 - 1999. Ramalan penjualan akan digunakan untuk menentukan persediaan akhir, jumlah suwar-suwir yang akan diproduksi, jumlah kebutuhan bahan baku (tape ketela pohon) yang harus dibeli, dan jumlah pembelian tape yang harus dipenuhi untuk tahun 2000.

Digital Repository Universitas Jember

4.2 Menghitung Perputaran Bahan (Inventory Turn Over / ITO)

Penentuan Inventory Turn Over (ITO) dimaksudkan untuk mengetahui persediaan akhir periode yang diramalkan. Tingkat Perputaran = Rencana Penjualan per Tahun / Persediaan Rata-Rata.

Persediaan Rata-Rata = (Persediaan Awal + Perersediaan Akhir) : 2

ITO bahan baku = kebutuhan bahan baku / persediaan rata-rata

Asumsi yang dipakai ITO tahun 2000 sama dengan ITO tahun sebelumnya. Adapun perhitungan akhir persediaan akhir barang jadi tahun 2000 adalah sebagai berikut :

$$\text{ITO 1999} = \frac{10.500}{(500 + 750) : 2}$$

$$= \frac{10.500}{625}$$

$$= 16,8$$

Karena ITO tahun 1999 = ITO 2000, maka persediaan akhir barang jadi tahun 2000 adalah :

$$16,8 = \frac{12.740}{(750 + \text{persediaan akhir}) : 2}$$

$$(750 + \text{persediaan akhir}) : 2 = \frac{12.740}{16,8}$$

$$(750 + \text{persediaan akhir}) : 2 = 758,33$$

750 + persediaan akhir	= 1516,66
Persediaan akhir	= 1516,66 - 750
Persediaan akhir	= 766,66
	= 767 (dibulatkan)

Jadi besarnya persediaan akhir barang jadi periode 2000 berdasarkan Inventory Turn Over persediaan barang jadi pada 1999 adalah sebesar 767 kg. Hal ini menunjukkan bahwa dengan ramalan penjualan sebesar 12.740 kg akan diperoleh persediaan akhir tahun 2000 sebesar 767 kg.

Dari perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel 5-2 sebagai berikut :

TABEL 5-2
PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
JUMLAH PERSEDIAAN AKHIR SUWAR-SUWIR
PERIODE 2000
(kg)

NO	KETERANGAN	1999	2000
1.	Ramalan pesanan	10.500	12.740
2.	Persediaan awal suwar-suwir	500	750
3.	Persediaan akhir suwar-suwir	750	767

Sumber data : Tabel 3 -2 dan 5 -1 diolah

Adapun besarnya rencana produksi suwar-suwir pada tahun 2000 tampak dalam perhitungan di bawah ini :

Tingkat penjualan suwar-suwir	12.740	
Persediaan akhir suwar-suwir	767	+
Jumlah	13.507	
Persediaan awal suwar-suwir	750	-
Rencana produksi suwar-suwir	12.757 (kg)	

Digital Repository Universitas Jember

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa rencana produksi suwar-suwir tahun 2000 adalah sebesar 12.757 kg. Hal ini menunjukkan bahwa rencana produksi telah sesuai dengan ramalan penjualan dimana rencana produksi ini harus lebih besar dari volume penjualan sehingga kebutuhan konsumen tercukupi.

4.3 Menentukan Jumlah Bahan Baku yang akan Dibeli Pada Tahun 2000

Sebelum menentukan bahan baku yang akan dibeli pada tahun 2000 perlu ditentukan terlebih dahulu kebutuhan bahan baku tahun 2000 dan persediaan akhir bahan baku pada tahun 2000.

Langkah-langkah yang harus ditempuh sebagai berikut :

a. Menentukan Kebutuhan Bahan Baku Tahun 2000

Kebutuhan bahan baku tahun 1999 ditentukan dengan cara mengalikakan SUR (Standart Usage Rate) atau standar penggunaan bahan baku dengan rencana produksi. Adapun besarnya SUR pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari adalah

1. Nilai ini didapat dari perbandingan antara tape dengan produk jadi yaitu suwar suwir dimana perbandingannya adalah 1 : 1.

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat disusun besarnya kebutuhan bahan baku suwar-suwir seperti tampak pada perhitungan dibawah ini :

Rencana produksi	12.757
SUR	<u> 1</u> x
Jumlah kebutuhan bahan baku	12.757 (kg)

Digital Repository Universitas Jember

b. Menentukan Persediaan Akhir Bahan Baku

Seperti halnya barang jadi, sebelum menghitung persediaan akhir bahan baku dilakukan, maka perlu terlebih dahulu dicari Inventory Turn Overnya. Dalam hal ini ITO tahun 2000 dianggap sama dengan ITO tahun 1999.

Karena ITO 1999 = ITO 2000, maka persediaan akhir bahan tahun 2000 adalah :

$$\begin{aligned} \text{ITO 1999} &= \frac{11.500}{(450 + 800) : 2} \\ &= \frac{11.500}{625} \\ &= 18,4 \end{aligned}$$

Karena ITO 2000 = ITO 1999, maka persediaan akhir bahan baku tahun 2000 adalah :

$$18,4 = \frac{12.757}{(800 + \text{persediaan akhir}) : 2}$$

$$(800 + \text{persediaan akhir}) : 2 = \frac{12.757}{18,4}$$

$$(800 + \text{persediaan akhir}) : 2 = 693,3$$

$$800 + \text{persediaan akhir} = 1386,6$$

$$\text{Persediaan akhir} = 1386,6 - 800 = 586,6$$

Jadi besarnya persediaan akhir tape pada akhir periode 2000 adalah 586,6 kg.

Digital Repository Universitas Jember

Berdasarkan pada perhitungan diatas maka dapat dibuat tabel jumlah persediaan akhir sebagai berikut :

TABEL 5-3
PERUSAHAAN SUWAR-SUWIR ARUM SARI JEMBER
JUMLAH PERSEDIAAN AKHIR TAPE
PERIODE 2000 (kg)

NO	KETERANGAN	1999	2000
1.	Kebutuhan Tape	11.500	12.757
2.	Persediaan awal Tape	450	800
3.	Persediaan akhir Tape	800	586,6

Sumber data : Tabel 3-3 diolah

Adapun kebutuhan bahan baku yang harus dibeli oleh perusahaan tahun 2000 adalah :

Kebutuhan akhir bahan baku	12.757	
Persediaan akhir bahan baku	<u>586,6</u>	+
Jumlah kebutuhan bahan baku	13.343,6	
Persediaan awal bahan baku	<u>800</u>	-
Jumlah pembelian bahan baku	12.543,6	

Setelah diadakan perhitungan dapat diketahui bahwa kebutuhan bahan baku tahun 2000 sebesar 13.343,6 kg dimana persediaan awal bahan baku sebesar 800 ton sehingga harus dilakukan pembelian bahan baku sebesar 12.543,6 kg. Pembelian bahan baku ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku sehingga dapat memenuhi rencana produksi.

4.4 Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Perhitungan ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis. Adapun perhitungan adalah sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 12.543,6 \times 1.500}{20\% \times 1000}}$$

$$Q = \sqrt{188.154}$$

$$= 433,74 = 434 \text{ (dibulatkan)}$$

Dari perhitungan diatas diketahui pembelian bahan baku yang paling ekonomis adalah sebesar 434 kg setiap kali pesan, sehingga besarnya frekuensi pesanan (N) bahan baku yang terjadi pada tahun 2000 adalah :

$$N = 12.543,6 / 434$$

$$= 28,9$$

$$= 29 \text{ (dibulatkan)}$$

Jadi pemesanan bahan baku yang terjadi sebanyak 29 kali pemesanan, atau kalau dinyatakan dalam hari :

$$= 365 / 29$$

$$= 12,59$$

$$= 13 \text{ (dibulatkan)}$$

artinya pemesanan bahan baku dilakukan setiap 13 hari sekali. Jadi kebutuhan bahan baku yang harus dibeli telah tersedia dengan melakukan pemesanan dalam sekali pesan sebesar 434 kg selama 13 hari sekali sehingga Perusahaan Arum Sari tidak akan mengalami kekurangan atau kelebihan bahan baku. Untuk proses produksi harus disesuaikan dengan kondisi yang ada karena tape merupakan bahan makanan yang tidak tahan lama.

Total biaya persediaan bila tidak menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) adalah sebagai berikut :

Jumlah yang dipesan setiap bulan adalah :

$$= \text{kebutuhan bahan baku} / \text{bulan}$$

$$= 13343,6 / 12$$

Digital Repository Universitas Jember

$$= 1111,96$$

$$= 1112 \text{ (dibulatkan)}$$

Nilai rata-rata persediaan adalah :

$$= (\text{jumlah yang dipesan setiap bulan} \times \text{harga persatuan}) : 2$$

$$= (1112 \times 1000) : 2$$

$$= \text{Rp } 556.000,-$$

Biaya simpan dalam satu tahun adalah :

$$= \text{nilai persediaan rata-rata} \times \text{biaya simpan}$$

$$= 556000 \times 20\%$$

$$= \text{Rp } 111.200,-$$

Biaya pesan dalam satu tahun adalah :

$$= \text{biaya setiap kali pesan} \times \text{jumlah hari setahun}$$

$$= 1500 \times 365$$

$$= \text{Rp } 547.500,-$$

Total biaya persediaan adalah :

$$= \text{biaya simpan dalam satu tahun} + \text{biaya pesan setahun}$$

$$= \text{Rp } 111.200,- + \text{Rp } 547.500,-$$

$$= \text{Rp } 658.700,-$$

Dengan menerapkan model EOQ, perusahaan akan dapat menekan biaya persediaannya. Penerapan rumus EOQ menghasilkan jumlah pembelian sebesar 434 kg. Dengan demikian maka :

$$\text{Biaya pesan} = ((13344 : 434) \times 1500$$

$$= \text{Rp } 46.119,82$$

$$= \text{Rp } 46.120,- \text{ (dibulatkan)}$$

$$\text{Biaya simpan} = ((434 \times 1.000) : 2) \times 20\%$$

$$= \text{Rp } 43.400,-$$

Jadi Total biaya persediaan adalah :

$$= \text{Rp } 46.120,- + \text{Rp } 43.400,-$$

$$= \text{Rp } 89.520,-$$

Digital Repository Universitas Jember

Jadi perusahaan dapat menghemat biaya sebesar

= Rp 658.700,- – Rp 89.520,-

= Rp 569.180,-

Yang berarti perusahaan dapat menghemat biaya sebesar

Rp 569.180,- dalam satu tahun.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan pada analisis data maka dapat disimpulkan tentang persediaan bahan baku pada Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari sebagai berikut :

1. Formulasi persediaan bahan baku yang ideal (baik) pada tahun 2000 adalah dengan menggunakan volume penjualan sebesar 12.740 kg, rencana produksi sebesar 12.757 kg, dan jumlah kebutuhan bahan baku sebesar 13.343,6 kg.
2. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis adalah sebesar 12.543,6 kg dengan jumlah pembelian setiap pesan sebesar 434 kg sehingga frekuensi pembeliannya sebanyak 29 kali dalam satu tahun atau pembelian dilakukan setiap 13 hari sekali. Dengan menggunakan Model EOQ (Economic Order Quantity) perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 569.180,-.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis data disarankan agar Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari dalam melaksanakan pengendalian persediaan bahan baku :

1. Menentukan formulasi persediaan bahan baku yang ideal setiap awal tahun.
2. Menentukan terlebih dahulu jumlah kebutuhan bahan baku yang paling ekonomis setiap tahunnya.
3. Memperhatikan strategi manajemen, strategi bisnis, dan strategi Operasi yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputra, G. dan M. Asri. 1984. *Anggaran Perusahaan Edisi Revisi I*. Yogyakarta : BPFE.
- Ahyari, Agus. 1987. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta : BPFE.
- Assauri, Sofjan. 1980. *Manajemen Produksi*. Jakarta : LPFE-UI.
- Assauri, Sofjan. 1993. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : LPFE-UI.
- Astawan, Made dan M.W. Astawan. 1991. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati*. Jakarta : Akademik Pressindo.
- Ciptadi, W. 1977. *Umbi Ketela Pohon sebagai Bahan Industri*. Bogor: Jurusan THP Fatemeta-IPB.
- Dajan, Anto. 1985. *Pengantar Statistik I*. Yogyakarta : LP3ES.
- Departemen Pertanian Tanaman Pangan. 2000. *Perkembangan Produksi Tanaman Pangan*. Jember.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1991. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta : Bharata Karya Aksara.
- Guritno, B. dan Wani Hadi Utomo. 1985. *Pokok-Pokok Pikiran Pengembangan Tanaman Ubi Kayu*. Malang : Unibraw.
- Handoko, T.H. 1984. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi Edisi 1*. Yogyakarta : BPFE.
- Kartasaputra, AG. 1989. *Teknologi Penanganan Pascapanen*. Jakarta : Bina Aksara.
- Kustuti, Sri. 1988. *Pengaruh Beberapa Jenis Ubi Kayu dan Ragi Tape terhadap Mutu Tape*. Jember : FP-UNEJ.
- Makfoed, Djarir. 1982. *Diskripsi Pengolahan Hasil Nabati*. Yogyakarta : Agritech.
- Rahardi. 1982. *Membuat Tape*. Jakarta : Penerbit Swadaya.
- Rahayu, Kapti. 1989. *Fermentasi Ragi dan Bahan Berpati*. Yogyakarta : Kursus Singkat Fermentasi Pangan.

Digital Repository Universitas Jember

- Riyanto, Bambang. 1984. *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta : Yayasan Badan Penerbit Gajah Mada.
- Sastrosoedirdjo, RS. 1992. *Bercocok Tanam Ketela Pohon*. Jakarta : CV. Yasaguna.
- Subagya, P, M. Asri, TH Handoko. 1985. *Dasar-Dasar Operations Research*, Yogyakarta : BPFE.
- Sudjito. 1998. *Laporan Tahunan Industri Suwar-Suwir di Kabupaten DATI II Jember*. Jember : Departemen Perdagangan dan Perindustrian.
- Susanto, Tri dan Budi Saneto. 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Surabaya : PT Bina Ilmu.
- Walizer, MH. dan Weiner, PL. 1978. *Metode dan Analisis Penelitian - Mencari Hubungan*. Jakarta : PT. Gelora Aksara Pratama
- Warniati. 1985. *Mempelajari Proses Pembuatan Dodol dan Daya Awetnya*. Bogor : FTP- IPB.

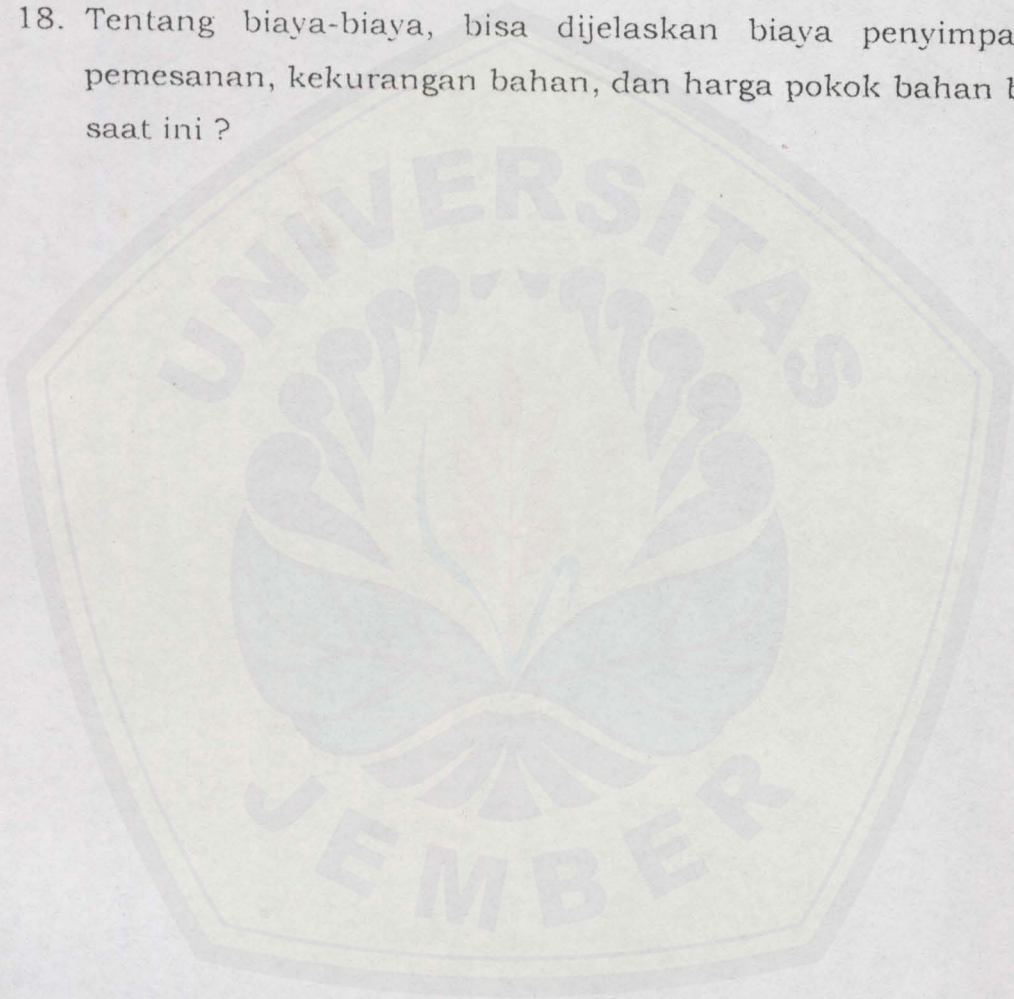
Lampiran 1. Pertanyaan dalam wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada pemilik Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan :

1. Bagaimana sejarah berdirinya perusahaan ini ?
2. Mengapa mengambil nama arum sari sebagai nama perusahaan
3. Apa Latar belakang pemilihan suwar-suwir sebagai alternatif dalam berusaha ?
4. Pemasalahan apa yang selama ini dihadapi oleh perusahaan ?
5. Dimana letak Perusahaan Arum Sari ini ?
6. Suatu perusahaan pasti membutuhkan pengelolaan. Bagaimana pengelolaan perusahaan arum sari ini ?
7. Bisa dijelaskan masalah ketenagakerjaan disini baik jumlah, jabatan, serta pembagian tugas dan wewenang ?
8. Bagaimanan dengan sistem pengupahan dan jam kerja ?
9. Pembuatan suwar-suwir Arum Sari saat ini telah pesat berkembang, bisa dijelaskan proses pembuatannya ?
10. Produk suwar-suwir dikemas dalam bentuk apa ?
11. Sekarang masalah pemasaran, bagaimana cara mendistribusikan hasil produksi perusahaan kepada konsumen ?
12. Daerah pemasarannya meliputi mana saja ?
13. Bisa ditunjukkan volume penjualan untuk sepuluh tahun kebelakang mulai tahun 1990 - 1999 ? (karena terbatasnya data yang ada maka data yang erhasil dihimpun hanya lima tahun yaitu 1995 - 1999).
14. Penanganan permasalahan pada pemasaran bagaimana ?

Digital Repository Universitas Jember

15. Untuk pengendalian perusahaan, bisa dijelaskan jumlah persediaan suwar-suwir tahun kemarin (1999) baik persediaan awal maupun akhir ?
16. Berapa jumlah persediaan awal dan akhir bahan baku tape pada tahun 1999 ?
17. Berapa jumlah pemakaian bahan baku setahun pada tahun 1999 ?
18. Tentang biaya-biaya, bisa dijelaskan biaya penyimpanan, pemesanan, kekurangan bahan, dan harga pokok bahan baku saat ini ?



Digital Repository Universitas Jember

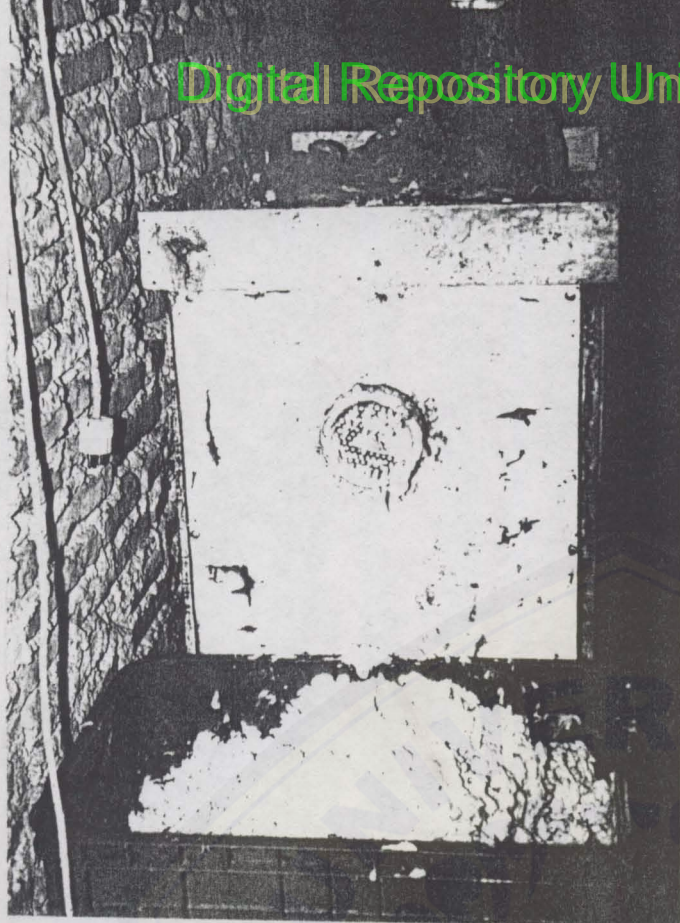
Lampiran 2. Foto Kegiatan



Wawancara merupakan salah satu metode pengambilan data dalam penelitian ini. Dalam wawancara dapat diketahui kondisi perusahaan. Wawancara dilakukan dengan pemilik perusahaan.



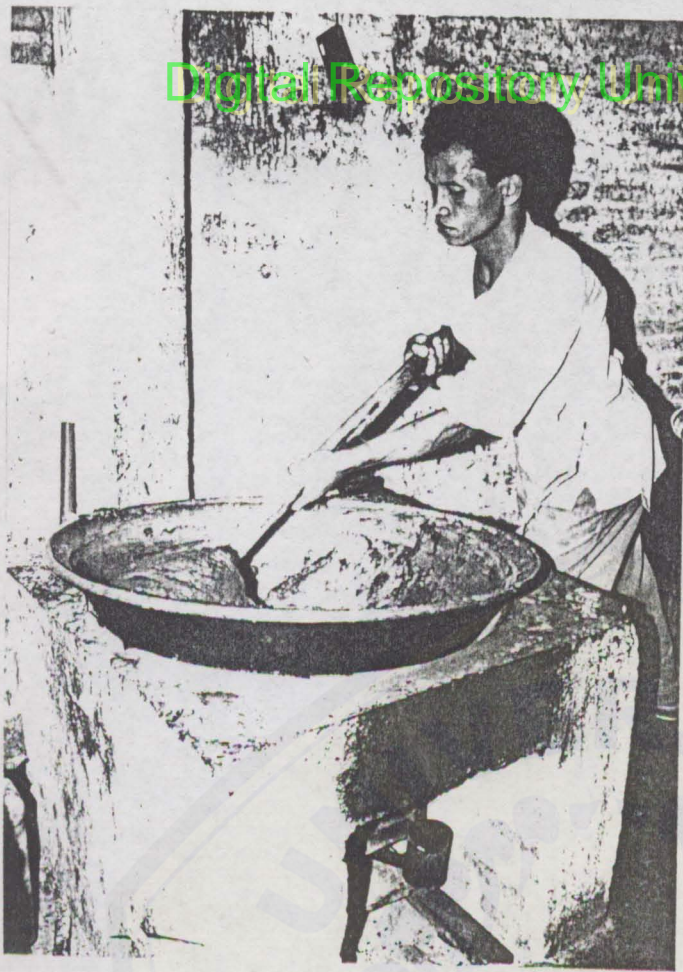
Produk Perusahaan Suwar-Suwir Arum Sari Jember dalam berbagai model kemasan



Bahan Baku. Objek utama dalam penelitian ini. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan suwar-suwir di Perusahaan Arum Sari adalah Tape ketela pohon.



Tape ketela pohon yang telah dihancurkan, siap untuk diolah menjadi suwar-suwir



Proses pemasakan merupakan kunci keberhasilan pembuatan suwar-suwir.



Saat pemadatan dan pemotongan suwar-suwir. Perlu keahlian tersendiri.



Pengeringan dengan sun drying sangatlah efektif dan efisien.



Pengemasan suwar-suwir dilakukan oleh mbak-mbak, menyenangkan tapi rumit.

Nomor : 05/A/10/2000 .
Perihal : Surat Keterangan Selesai Penelitian

Kepada Yth : **DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
JL. KALIMANTAN I KAMPUS BUMI TEGALBOTO
JEMBER 68121**

Menunjuk Surat Saudara No. 1598/J25.1.7/PL.5/2000 tanggal 7 Agustus 2000 perihal tersebut diatas, dengan ini diberitahukan bahwa permohonan melaksanakan penelitian untuk mahasiswa saudara dapat disetujui dengan ketentuan sebagai berikut :

Nama : YOPPI ISNAWAN
NIM : 951710101050
Jurusan : Teknologi Hasil Pertanian
Waktu : bulan Agustus 2000

Berkenaan dengan ini pula kami sampaikan bahwa yang bersangkutan telah menyelesaikan penelitian dengan baik pada perusahaan kami. Demikian harap dijadikan periksa.

Hormat Kami

Perush. Suwar-Suwir "Arum Sari"

Pimpinan,
Perusahaan Makanan
ARUM SARI
J. Let. Jend. Suprpto 7 JEMBER
Ir. Achmad Taufik