ANALISIS PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHA MINUMAN SARI BUAH MARKISA

(Studi Kasus pada Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana" Jl. Ance Daeng Ngoyo Kota Makassar)

Oleh:

NURHIDAYATI
G31198020

PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN

Tgl. Terima	25-8-2003
Asal Dari	Pertanian
Banyaknya	1 (Satu)
Harga	Hadiah
No. Inventaris	030802S-301
[illegible]	1979

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2003

ANALISIS PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHA MINUMAN SARI BUAH MARKISA

(Studi Kasus pada Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana" Jl. Ance Daeng Ngoyo Kota Makassar)

O l e h :

NURHIDAYATI
G31198020

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Pada

Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Disetujui

Prof. Dr. Ir. Hj. Farida Nurland, MS
Pembimbing I

Dr. Ir. Didi Rukmana, MS
Pembimbing II

Mengetahui
Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Hasanuddin

Ir. Darwis Ali, MS
Nip. 131 570 800

PANITIA UJIAN SARJANA
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

JUDUL : ANALISIS PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHA MINUMAN SARI BUAH MARKISA
(Studi Kasus Pada Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Jl. Ance Daeng Ngoyo Kota Makassar)

NAMA : NURHIDAYATI

STAMBUK : G 311 98 020

SUSUNAN TIM PENGUJI

DR. IR. DIDI RUKMANA, MS
Ketua Sidang

PROF.DR.IR.HJ. FARIDA NURLAND, MS
Anggota

IR. NY. HJ. RAHMAWATI A. NADJA, MS
Anggota

IR. NY. HJ. RACHMATIAH B. IDRUS, MS
Anggota

IR. A. AMRULLAH MAJIKKA, M.Si
Anggota

Tanggal ujian : 07 Agustus 2003

RINGKASAN

NURHIDAYATI, G31198020. Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana", Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar. Dibawah Bimbingan Ibu Farida Nurland dan Bapak Didi Rukmana.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses produksi dan pemasaran minuman sari buah markisa, kelayakan pengembangan usaha minuman sari buah markisa, faktor-faktor yang sensitive terhadap kelayakan pengembangan usaha minuman sari buah markisa, faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keuntungan perusahaan, produksi dan atau nilai produksi dari titik impas (BEP) yang harus dicapai perusahaan. Penelitian ini dilaksanakan pada Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana", Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pemilihan objek penelitian dengan cara penunjukan langsung lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa produk yang dihasilkan cukup berkualitas dan adanya sikap menerima dari perusahaan sehingga memudahkan penulis dalam pengambilan data dan pencarian informasi.

Hasil yang diperoleh dari analisis menunjukkan bahwa nilai R/C ratio industri minuman sari buah markisa "Mega Buana" pada adalah 1,69, payback period adalah 3,87 bulan dan pengembalian investasi adalah 3,09. Sedangkan dari aspek pasar, pemasaran dan aspek finansial industri minuman sari buah markisa "Mega Buana" layak untuk dikembangkan. Indikator layak untuk dikembangkan dari aspek pasar adalah karena trend produksi yang semakin meningkat . Dimana diperkirakan bahwa

pada tahun 2007 jumlah produksi minuman sari buah markisa mencapai 9972 liter. Sedangkan dari aspek pemasaran dapat dilihat dari berbagai strategi yang diterapkan oleh perusahaan sehingga mampu menarik minat konsumen untuk membeli. Dari aspek finansial ditunjukkan oleh hasil Net Present Value (NPV) yang positif, yaitu sebesar Rp. 40.382.568,2 pada tingkat suku bunga 16% pada umur usaha 6 tahun. Nilai Internal Rate of Return (IRR) sebesar 30,25%. Dan nilai Gross B/C Ratio sebesar 1,13 dan Net B/C Ratio 1,53 yang masih lebih besar dari 1.

Hasil analisis Switching Value (SV) menunjukkan bahwa batas kenaikan biaya yang masih dapat ditolerir adalah sebesar 13,8% sementara batas penurunan manfaat sebesar 12% . Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana lebih sensitive terhadap perubahan manfaat daripada perubahan biaya.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa berdasarkan uji F maka variabel volume bahan baku, volume produksi, biaya produksi dan harga jual berpengaruh terhadap variabel keuntungan pada taraf nyata 0,05. Sedangkan berdasarkan uji T maka variabel volume bahan baku, volume produksi dan nilai jual berpengaruh terhadap keutungan pada taraf nyata 0,05, sedangkan biaya produksi tidak berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.

Hasil analisis Break Even Point (BEP) menunjukkan bahwa Industri Mega Buana mencapai break even point pada tingkat volume produksi sebanyak 1.025,13 liter dengan nilai penjualan sebesar Rp. 22.551.956,56.

RIWAYAT HIDUP

NURHIDAYATI, dilahirkan di Makassar, tanggal 5 Februari1980 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Abdul Azis dan St. Aminah. Penulis menamatkan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri Mattoangin I pada tahun 1992, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Makassar pada tahun 1995, dan Sekolah Menengah Umum (SMU) Negeri 3 Makassar pada tahun 1998. Selanjutnya pada tahun 1998, penulis kemudian melanjutkan pendidikan dan diterima pada Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin melalui jalur UMPTN. Pada semester ketiga penulis memilih Sub Program Studi Ekonomi Pertanian.

Selama masa perkuliahan, penulis cukup aktif dalam berbagai kegiatan baik di tingkat akademik maupun organisasi kampus. Diantaranya pernah menjadi Anggota Badan Pengurus Harian Mahasiswa Peminat Sosial Ekonomi Pertanian (MISEKTA) periode 2000/2001, Anggota Pengurus Jamaah Mushallah Ulil Albaab periode 2000/2001. Selain itu penulis juga aktif pada berbagai kegiatan kepanitiaan yang dilaksanakan oleh Himpunan Mahasiswa Peminat Sosial Ekonomi Pertanian (MISEKTA).

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT karena atas limpahan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Lapang ini yang berjudul Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Minuman Sari Buah Markisa, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Penghargaan yang tulus dan istimewa penulis haturkan kepada orang tua tercinta, ayahanda Abdul Azis dan ibunda St. Aminah, yang telah mengasuh, mendidik, menyayangi dan memberikan doa restunya serta mendukung penulis baik secara moril maupun materil. Tak lupa pula kepada adik-adikku tersayang, Taufiq Azis dan Salman Azis yang telah memberikan dorongan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Praktek Lapang ini dapat rampung berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Farida Nurland, MS** dan **Bapak Dr. Ir. Didi Rukmana, MS** yang telah bersedia dan dengan tulus meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis selama ini.

Selain itu taklupa pula penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang tak kalah besar kontribusi bantuannya kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga pada penyusunan laporan akhir ini yaitu kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. Ir. Syawal Salloko,M.Sc** selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan.
2. **Bapak Ir. Darwis Ali, MS** selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian beserta semua staf pengajar/dosen khususnya pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian.
3. Staf Karyawan Akademik Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin serta staf karyawan di lingkungan Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian yang telah banyak membantu dan memberikan informasi kepada penulis selama ini.
4. **Bapak Idris Husain, SE** selaku pemilik Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana yang telah bersedia menerima penulis dan memberikan banyak informasi berharga selama penulis melakukan praktek lapang.
5. **Bapak A. Amir Askar** atas bantuan dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama ini.
6. Sahabat-sahabatku : Ramlah, SP, ST. Hadijah, SP, Aminah, SP, Riry Novita Djaya, SP, Siti Nurbani dan Arpiah serta teman-teman angkatan 98 lainnya.
7. Sepupu-sepupuku : Ratna, Linda, Khalik, Awi, Ato, S.Sos dan Harma atas dorongan semangatnya selama ini.

8. Kanda Syarifuddin Baco, S.Kom terima kasih atas bantuannya kepada penulis.

9. Kanda Joyo Pranoto terima kasih atas bantuan dan doa yang telah diberikan kepada penulis selama ini.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa Laporan Praktek Lapang ini masih jauh dari sempurna. Olehnya itu saran dan kritik sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga apa yang tersaji dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi penulis sendiri, amin.

Makassar, September 2003

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

RINGKASAN iii

RIWAYAT HIDUP v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL LAMPIRAN xv

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Perumusan Masalah 5

1.3. Identifikasi Masalah 6

1.4. Maksud dan Tujuan 6

1.5. Kegunaan 7

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1. Komoditi Markisa 8

2.2. Produksi dan Biaya Produksi 9

2.3. Produk 11

2.4. Pemasaran dan Biaya Pemasaran 12

2.5. Hipotesis 14

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian 15

3.2. Pemilihan Kasus 15

3.3. Pengumpulan Data 16

3.4. Analisis Data 16

3.5. Konsep Operasional 22

IV. DESKRIPSI PERUSAHAAN

4.1. Sejarah Singkat Berdirinya Perusahaan 24

4.2. Sumberdaya Kerja 25

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Aspek Produksi 29

5.1.1. Proses Pengadaan Bahan Baku dan Bahan Pembantu ... 29

5.1.2. Pengadaan Kemasan dan Bahan Penolong 30

5.1.3. Pembuatan Sari Murni 31

5.1.4. Pembuatan Minuman Sari Buah Markisa 32

5.1.5. Biaya Produksi 37

5.1.6. Produksi dan Nilai Produksi 40

5.2. Aspek Pasar dan Pemasaran 40

5.2.1. Aspek Pasar 40

5.2.2. Aspek Pemasaran 41
5.3. Analisis Biaya dan Pendapatan 44
5.4. Analisis Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana 46
5.5. Analisis Kinerja Perusahaan 47
5.5.1. Analisis Keuntungan Perusahaan 47
5.5.2. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keuntungan Perusahaan 48
5.5.3. Analisis Break Even Point 51
5.6. Aspek Finansial 52
5.6.1. Perhitungan Rugi Laba 52
5.6.2. Arus Biaya (Cash Flow) 54
5.7. Kriteria Kelayakan Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana 57
5.8. Pengaruh Perubahan Biaya dan Manfaat Secara Bersamaan Terhadap Kelayakan Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana 60
VI. KESIMPULAN DAN SARAN
6.1. Kesimpulan 63
6.2. Saran 64
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
	Teks	
1.	Produksi dan Luas Panen Komoditi Markisa	3
2.	Jenis dan Nilai Sumberdaya Peralatan Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo Ngoyo, 2003	26
3.	Sumberdaya Finansial Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	28
4.	Biaya Operasional Yang Dikeluarkan Setiap Tahun Oleh Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	39
5.	Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	40
6.	Trend Jumlah Produksi Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	41
7.	Pendapatan Yang Diperoleh Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana	45
8.	Analisa Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	46
9.	Kentungan Yang Diperoleh Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	47
10.	Analisa Regresi (Pengaruh Volume Bahan Baku, Volume Produksi, Biaya Produksi dan Harga Jual Terhadap Keuntungan Selama Enam Tahun terakhir)	48
11.	Perhitungan Rugi Laba Industri Minuman sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	53
12.	Cash Flow Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003	54

13. Hasil Analisis Net Present Value (NPV) Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 57

14 .Hasil Analisis Gross B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance daeng Ngoyo, 2003 59

15. Hasil Analisis Perubahan Biaya dan Manfaat Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Sebesar 5% pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 61

16. Hasil Analisis Perubahan Biaya dan Manfaat Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Sebesar 10% pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, . . 62

DAFTAR GAMBAR

No. **Halaman**

Teks

1. Mata Rantai Pembelian Buah Markisa Dari Petani Produsen Sampai Ke Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 30

2. Skema Proses Pembuatan Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, JL. Ance Daeng Ngoyo, 2003 35

3 .Saluran Distribusi Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 44

DAFTAR TABEL LAMPIRAN

No. Halaman

Teks

1. PerhitunganPersamaan Trend Linear Untuk Peramalan Jumlah Produksi Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 67

2. Penyusutan dan Nilai Sisa Barang Investasi Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 69

3. Internal Rate of Return (IRR) Pada Industri Minuman sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 71

4. Analisa B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 72

5. Analisa Sensivitas Dengan Asumsi Biaya Naik 20% Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo 2003 73

6. Analisa Sensivitas Dengan Asumsi Manfaat Turun 16% Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo 2003 74

7. Internal Rate OF Return (IRR) Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5% Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo 2003 75

8. Analisa B/C Ratio Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5% Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo 2003 76

9 .Internal Rate OF Return (IRR) Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 10% Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo 2003 77

10. Analisa B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 78

11. Analisa Regresi Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003 79

12. Tabel F Pada Taraf Nyata 0,05 84

13. Tabel T Pada Taraf Nyata 0,05..... 85

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian memegang peranan penting dalam pembangunan nasional karena selain menyediakan pangan bagi seluruh penduduk sektor ini juga menyumbang devisa serta menyediakan kesempatan kerja dan bahan baku bagi industri (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian , 1992).

Sektor pertanian akan lebih berperan lagi bagi perkembangan sektor industri kalau sektor pertanian sebagai pemasok (supply) bahan baku industri tersebut memenuhi persyaratan seperti tepat waktu, tempat, bentuk, jumlah dan harga. Jadi bila sektor pertanian dianggap pemasok yang handal bagi agroindustri maka persyaratan tersebut harus dipenuhi (Soekartawi, 1995).

Olehnya itu pemerintah merasa perlu memberikan perhatian khusus terhadap sektor pertanian. Hal ini telah dibuktikan dengan dijadikannya pembangunan pertanian sebagai prioritas utama yang ditunjang oleh sektor industri.

Transformasi sektor pertanian ke sektor industri bagi negara berkembang seperti Indonesia, tidaklah dapat dihindarkan. Karena Indonesia beranjak dari negara agraris menuju negara industri yang maju, maka peran sektor pertanian masih tetap mewarnai kemajuan di sektor industri, karena itulah diperlukan suatu kondisi struktur ekonomi yang seimbang antara bidang industri yang kuat dengan dukungan pertanian yang tangguh (Soekartawi, 1999).

Salah satu jenis industri yang banyak digeluti adalah pembuatan produk hasil olahan aneka macam buah. Di mana pengolahan buah menjadi salah satu alternatif untuk mengantisipasi hasil produksi yang berlimpah yang tidak dapat

dipasarkan karena mutunya rendah. Buah yang ukuran dan bentuknya tidak memenuhi standar mutu dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam hasil olahan seperti sari buah, manisan, selai, jelly, buah kering, acar dan sebagainya. Dengan diolah menjadi berbagai macam produk maka buah-buahan tersebut akan mendapatkan nilai tambah (Satuhu, 1996).

Salah satu jenis buah yang dapat dijadikan produk olahan berupa sari buah adalah markisa. Menurut Badan Agribisnis Departemen Pertanian (1999) bahwa markisa (*Passiflora sp*) merupakan buah tropika yang berasal dari Brazil. Buah markisa memiliki rasa khas asam manis dan berbau harum. Dengan demikian buah markisa merupakan buah yang memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia.

Sentra produksi buah markisa di Indonesia terdapat di Sumatera Utara dan Sulawesi Selatan. Di Sulawesi Selatan markisa merupakan tanaman identitas yang sudah dikenal hingga ke manca negara dan merupakan salah satu buah-buahan unggulan. Tanaman ini juga merupakan komoditi andalan daerah dalam menghasilkan devisa.

Meskipun markisa merupakan komoditi andalan daerah tetapi produksinya selama lima tahun terakhir ini mengalami fluktuasi. Pertumbuhan produksi dan luas panen buah markisa di Sulawesi Selatan (1996 – 2000) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan Produksi dan Luas Panen Komoditi Markisa di Sulawesi Selatan (tahun 1996 – 2000).

Tahun	Produksi (ton)	Pertumbuhan (%)	Luas Panen (pohon)	Pertumbuhan (%)
1996	42.391	-	5.981.028	-
1997	24.205	-75,13	6.390.051	-93,59
1998	13.235	-82,88	1.565.885	-308,07
1999	34.179	61,27	1.849.571	15,33
2000	30.973	-10,35	3.173.386	41,71
Rata- rata		-21,418		-68,924

Sumber : Biro Pusat statistik, 2003.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa persentase pertumbuan produksi buah markisa dan luas panen (pohon) berfluktuasi. Rata-rata persentase pertumbuhan produksi buah markisa di Sulawesi Selatan tahun 1996 – 2000 sebesar –21,418. Peningkatan pertumbuahan produksi terbesar terjadi pada tahun 1999 sebesar 61,27%, sedangkan terkecil terjadi pada tahun 1998 sebesar –82,88%. Demikiam pula halnya dengan luas panen (pohon) dimana rata-rata persentase pertumbuhan luas panen (pohon) sebesar –68,924. Peningkatan pertumbuhan luas panen terbesar terjadi pada tahun 2000 sebesar 41,71% sedangkan luas panen terkecil terjadi pada tahun 1998 sebesar –308,07%.

Menurut Muhammad dan Dewayani (1999) bahwa produksi markisa yang berfluktuasi disebabkan oleh faktor genetik dan pengelolaan tanaman yang belum memadai. Dari segi genetik markisa yang ada di Sulawesi Selatan sebagian besar mengalami degenerasi sehingga potensi hasilnya menurun. Di samping itu tanaman markisa diusahakan oleh petani di Sulawesi Selatan dalam pola tanam

campuran dengan tanaman sayuran, kopi, alvokat dan lain-lain, jarang yang mengusahakannya secara monokultur. Tanaman ini dibiarkan tumbuh tanpa perawatan yang memadai.

Berfluktuasinya tanaman markisa selama lima tahun terakhir ini akan mempengaruhi ketersediaan bahan baku industri minuman sari buah markisa. Dimana menurut Syarifuddin dkk (1993) bahwa industri pengolahan sari buah membutuhkan kontinuitas suplay yang dapat diandalkan dengan kuantitas yang mencukupi dan dengan mutu yang terjamin serta memenuhi persyaratan hygiene.

Pembuatan minuman sari buah markisa relatif mudah dilakukan dan dengan peralatan yang sederhana. Dengan demikian peluang untuk mengusahakan minuman sari buah ini cukup prospektif, namun tetap diperlukan kemitraan antara petani dengan industri khususnya dalam pengawasan mutu (Muhammad dan Dewayani, 1999).

Banyaknya industri yang bergerak dalam pembuatan produk minuman sari buah markisa menuntut setiap perusahaan berupaya dalam meraih peluang pasar. Salah satunya melalui proses produksi yang dilakukan oleh suatu perusahaan. Menurut Ahyari A (1992) bahwa bagi perusahaan, baik yang bergerak dalam bidang agroindustri maupun di bidang lainnya, masalah-masalah produksi merupakan masalah yang paling sering muncul dalam kegiatan perusahaan dan memerlukan penyelesain yang secepat mungkin karena akan berdampak langsung terhadap produk yang dihasilkan dan kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

Apabila proses produksi dalam suatu perusahaan berjalan dengan lancar maka akan mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh suatu perusahan. Menurut Soediyono R (1997) bahwa tolak ukur yang paling banyak dipakai untuk mengukur keberhasilan suatu perusahaan antara lain tingkat pendapatan yang diperoleh. Semakin tinggi tingkat pendapatan yang diperoleh berarti semakin besar peluang perusahaan tersebut untuk mengembangkan usahanya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Minuman Sari Buah Markisa , yang berlokasi di Jl. Ance Daeng Ngoyo, Kelurahan Masale, Kecamatan Panakukang, Kota Makassar)".

1.2. Perumusan Masalah

Markisa merupakan tanaman identitas Sulawesi Selatan yang sudah dikenal hingga ke mancanegara dan merupakan komoditi andalan daerah dalam menghasilkan devisa. Tetapi selama lima tahun terakhir ini produksinya mengalami fluktuasi. Hal ini tentu akan mempengaruhi kontinuitas suplay bahan baku industri minuman sari buah markisa. Dimana ketersediaan bahan baku erat kaitannya dengan proses produksi dan proses produksi berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan serta pendapatan yang diperoleh suatu perusahaan.

1.3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada perumusan masalah maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah produk minuman sari buah markisa dapat memberikan keuntungan.
2. Apakah kontinuitas suplay bahan baku dan mutu yang dapat dijamin dapat mempengaruhi keuntungan yang diperoleh.

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk melihat secara langsung kinerja industri minuman sari buah markisa dalam upaya untuk memperoleh keuntungan yang optimal.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Proses produksi dan pemasaran usaha minuman sari buah markisa.
2. Kelayakan pengembangan usaha minuman sari buah markisa.
3. Faktor-faktor yang sensitif terhadap kelayakan pengembangan usaha minuman sari buah markisa.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keuntungan perusahaan.
5. Produksi dan atau nilai produksi dari titik impas (BEP) yang harus dicapai perusahaan.

1.5. Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat, pengusaha dan instansi yang terkait.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan khususnya yang menyangkut kebijakan yang dihadapi oleh para pengusaha kecil terutama pada industri rumah tangga yang memproduksi minuman sari buah markisa.
3. Sebagai bahan perbandingan bagi masyarakat yang berminat menggeluti pembuatan minuman sari buah markisa.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1. Komoditi Markisa

Secara umum tanaman markisa ada beberapa jenis, tetapi dari warna kulit buahnya dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu : markisa ungu (*Passiflora edulis)*, tumbuh di daerah sejuk dan tumbuh di dataran tinggi diatas 1200 m dari permukaan laut, markisa kuning (*Passiflora flavicarva*), tumbuh di dataran rendah antara 0 – 800 m dari permukaan laut, markisa kuning tumbuh baik di daerah tropis sampai sub tropis (Triyono, 1999).

Tanaman markisa merupakan tanaman yang tumbuh merambat dengan batang yang sedikit berkayu. Perbanyakan tanaman dilakukan dengan menggunakan biji, stek batang, tunas dan penyambungan. Tanaman markisa sudah dapat menghasilkan buah pada umur 15 – 18 bulan setelah tanam. Produksi penuh diperoleh setelah tanaman berumur 2 tahun dan umur tanaman ini dapat mencapai 20 – 30 tahun, tergantung pada perawatannya. Hasil produksi yang dipasarkan dari tanaman markisa adalah dalam bentuk buah segar atau dalam bentuk olahan (Badan Agribisnis, 1999).

Buah markisa sekarang ini mulai dikenal meskipun masih sedikit dikonsumsi dalam bentuk buah segar, paling banyak dikonsumsi dalam bentuk olahan dari ekstrak buah segarnya, diolah menjadi bentuk sirop, juice, ice cream, dan jelly (Triyono, 1999).

Buah markisa mengandung nutrisi yang cukup lengkap dan berguna untuk kesehatan, diantaranya passiflorane suatu zat yang berkhasiat menentramkan urat syaraf dan berbagai zat gizi lainnya seperti viatamin A dan vitamin C, kalori serta berbagai mineral (Muhammad dan Dewayani, 1999).

2.2 Produksi dan Biaya Produksi

Dewasa ini orang mengenal barang-barang dan jasa yang beraneka ragam macamnya untuk memenuhi kebutuhannya. Barang-barang dan jasa itu tentu saja dibuat atau diproduksikan untuk memenuhi kebutuhan manusia

Produksi adalah membuat atau menghasilkan suatu barang dari berbagai bahan lain (Prawirosentono, 1997). Sedangkan menurut Reksohadiprodjo dan Gitosudarmo (1996) bahwa produksi adalah penciptaan atau penambahan faedah bentuk, waktu, tempat atas faktor-faktor produksi sehingga lebih bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan.

Perhitungan biaya secara keseluruhan dalam suatu produksi sampai pada produk itu siap dipasarkan atau didistribusikan adalah penting sekali guna mengetahui berapa besarnya laba yang akan diterima dari usaha yang dijalankan perusahaan (Bambang S dan Kartasapoetra, 1992).

Biaya produksi adalah nilai dari semua faktor produksi yang digunakan baik dalam bentuk benda maupun jasa selama proses produksi berlangsung (Soekartawi, 1999).

Sedangkan menurut Soekirno (1998) biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksikan perusahaan tersebut. Ongkos produksi yang dikeluarkan setiap perusahaan dapat dibedakan kepada dua jenis ongkos, yaitu ongkos eksplisit dan ongkos tersembunyi (imputed costs). Ongkos eksplisist adalah pengeluaran-pengeluaran perusahaan yang berupa pembayaran dengan uang untuk mendapatkan faktor-faktor produksi dan bahan mentah yang dibutuhkan perusahaan. Sedangkan ongkos tersembunyi adalah taksiran pengeluaran ke atas faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan itu sendiri.

Dalam analisis ekonomi, biaya diklasifikasikan kedalam beberapa golongan sesuai dengan tujuan spesifik dari analisis yang dikerjakan yaitu : 1). Biaya uang dan biaya in natura, 2). Biaya tetap dan biaya variabel, biaya tetap adalah jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi sedangkan biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya berhubungan langsung dengan besarnya produksi, 3). Biaya rata-rata dan biaya marginal, biaya rata-rata adalah hasil bagi antara biaya total dengan jumlah produk yang dihasilkan sedangkan biaya marginal adalah biaya tambahan yang dikeluarkan untuk mendapatkan tambahan satu satuan produk pada suatu tingkat produksi tertentu (Daniel, 2002).

2.3. Produk

Untuk memuaskan kebutuhan dan keinginannya, orang memerlukan sesuatu yang disebut produk. Menurut Kotler dalam Mursaid (1997) bahwa produk adalah hasil akhir yang mengandung elemen-elemen fisik, jasa dan hal-hal yang simbolis yang dibuat dan dijual oleh perusahaan untuk memberikan kepuasan dan keuntungan bagi pembelinya.

Sedangkan menurut Radiosunu (1986) bahwa produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk diperhatikan, dibeli atau dikonsumsikan.

Suatu tantangan yang paling besar dihadapi oleh setiap perusahaan adalah masalah pengembangan produk. Pengembangan produk dapat dilakukan oleh personalia dalam perusahaan dengan cara mengembangkan produk yang sudah ada. Dapat pula menyewa para peneliti guna menciptakan produk baru dengan membuat model-model yang sesuai. Perusahaan yang tidak mengadakan atau tidak mampu menciptakan produk baru akan menghadapi risiko seperti penurunan volume penjualan karena munculnya pesaing yang lebih kreatif, adanya perubahan selera konsumen, munculnya teknologi baru dalam proses produksi. Olehnya itu maka product planning perlu untuk dilakukan. Product palnning adalah semua kegiatan yang dilakukan oleh pabrik atau produsen dalam menentukan dan mengembangkan produknya, memperbaharui produk lama, memperbanyak kegunaan dari produk yang sudah ada dan mengurangi biaya produksi dan biaya pembungkus (Alma, 1992).

2.4. Pemasaran dan Biaya Pemasaran

Pemasaran saat ini mempengaruhi segenap lapisan anggota masyarakat dan organisasi. Hampir semua organisasi melakukan pemasaran terlepas mereka adalah organisasi yang berorientasi pada laba (profit making business) maupun organisasi nirlaba (non profit making organization).

Pemasaran adalah suatu proses perpindahan barang atau jasa dari tangan produsen ke tangan konsumen. Atau dapat dikatakan pula penyerahan barang dan jasa-jasa dari produsen ke konsumen (Mursaid, 1997).

Sedangkan menurut Kotler dan Armstrong (1995) bahwa pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dengan mana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan cara menciptakan serta mempertukarkan produk dan nilai dengan pihak lain.

Setiap perusahaan yang beroperasi dalam lingkungan pemasaran yang kompleks dan berubah-ubah. Jika perusahaan tersebut tetap ingin hidup terus secara berkesinambungan maka perusahaan harus memproduksi dan menawarkan suatu barang dan jasa yang bernilai pada kelompok konsumen tertentu di dalam lingkungannya. Dengan demikian perusahaan yang tanggap akan selalu mencek kembali sasaran, strategi dan taktiknya secara berkala untuk melihat dan mengukur sampai sejauhmana realisasi dan kesempatan pasar yang paling baik (Angipora, 2002).

Proses pemasaran memerlukan biaya dan biaya ini makin besar dengan berkembangnya pertanian dan makin kompleksnya pemasaran. Menurut Soekartawi (2002) bahwa biaya pemasaran adalah biaya yang dikeluarkan untuk keperluan pemasaran. Besarnya biaya pemasaran ini berbeda satu sama lain disebabkan karena macam komoditi, lokasi pemasaran dan macam lembaga pemasaran serta efektivitas pemasaran yang dilakukan.

Lebih lanjut menurut Downey dan Erickson (1992) bahwa besar kecilnya biaya pemasaran komoditi pertanian dipengaruhi oleh empat karakteristik Yaitu :

1. Kadar kerusakan, produk yang sangat mudah rusak memerlukan biaya pemasaran yang sangat tinggi yang mencakup produk yang rusak, penanganan khusus dan penyimpanan khusus.
2. Besarnya produk, ukuran fisik produk yang tidak diimbangi dengan besarnya nilai akan memperbesar biaya pemasaran, sebab makin besar suatu produk makin banyak biaya untuk pengangkutan, penyimpanan dan pembungkus.
3. Sifat musiman, produk yang dipanen dalam jangka waktu yang sangat pendek akan memerlukan biaya penyimpanan dan penanganan yang mungkin jauh lebih besar.
4. Perbedaan bentuk antara produk mentah dan produk akhir, pada dasarnya makin banyak pemrosesan dan pekerjaan lain yang harus diselesaikan sebelum produk sampai ke konsumen mnakin besar biaya pemasaran.

2.5 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah dan tujuan penelitian dalam uraian di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- Usaha minuman sari buah markisa dapat memberikan keuntungan.
- Usaha minuman sari buah markisa layak dikembangkan secara finansial, pasar dan pemasaran.
- Usaha minuman sari buah markisa lebih sensitif terhadap perubahan nilai produksi daripada terhadap perubahan biaya produksi.
- Tingkat keuntungan perusahaan dipengaruhi oleh volume bahan baku, volume produksi, biaya produksi dan harga jual.
- Produksi dan atau nilai produksi yang harus dicapai oleh perusahaan sudah melampaui batas produksi titik impas (BEP).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Industri Rumah Tangga di Jalan Ance Daeng Ngoyo, Kelurahan Masale, Kecamatan Panakukang, Kota Makassar. Waktu pelaksanaannya yaitu pada bulan Desember 2002 sampai dengan bulan Februari 2003.

3.2. Pemilihan Kasus

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus, yaitu memusatkan perhatian pada suatu kasus secara mendalam. Pemilihan kasus dilakukan secara purposive sampling yaitu suatu metode penunjukan langsung lokasi penelitian dengan maksud untuk mengumpulkan data.

Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana" dipilih dengan pertimbangan :

a. Industri Rumah Tangga tersebut menghasilkan produk yang cukup berkualitas.
b. Lokasi penelitian mudah dijangkau sehingga mempermudah dalam proses pengambilan data.
c. Adanya kesediaan dari pihak pemilik Industri Rumah Tangga untuk menerima penulis dalam melaksanakan penelitian.

3.3. Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang bersumber dari industri rumah tangga itu sendiri yang diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan bantuan quisioner. Sedangkan data sekunder adalah data yang bersumber dari instansi atau kantor-kantor yang ada hubungannya dengan penelitian.

3.4. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil praktek lapang akan diuji dengan metode analisis sebagai berikut :

1. Metode deskriptif, digunakan untuk menggambarkan proses produksi dan pemasaran yang dilakukan oleh pemilik industri rumah tangga dalam menjalankan usahanya.
2. Metode analisis ratio, digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal. Rumus-rumus yang digunakan dalam metode ini terdiri dari :
   - ❖ Analisis Keuntungan = Total Penerimaan – Total Biaya
   - ❖ Analisis R/C Ratio = $\frac{\text{Total Revenue}}{\text{Total Cost}}$
   - ❖ Analisis Payback Period = $\frac{\text{Investasi}}{\text{Keuntungan}}$ x 12 bulan
   - ❖ Analisis Pengembalian Investasi = $\frac{\text{Keuntungan}}{\text{Investasi}}$
3. Metode analisis trend linear, digunakan untuk melakukan peramalan jumlah permintaan di masa yang akan datang setelah menganalisis data permintaan produk selama kurun waktu tertentu, maka digunakan rumus :

$$Y = a + b\,(X)$$

Dimana : Y = Jumlah permintaan

X = Bulan kode

a = Koefisien, dengan persamaan :

$$\frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

b = Koefisien, dengan persamaan :

$$\frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

4. Analisis Kelayakan finansial industri minuman sari buah markisa dengan kriteria sebagai berikut :

a. Net Present Value (NPV)

Metode ini digunakan untuk menghitung selisih antara nilai *Present Value Benefit* dan *Present Value Cost*. Menurut Soetrisno (1985) menyatakan bahwa NPV adalah seluruh aliran kas yang digunakan dengan discount faktor pada tahun dan tingkat bunga dengan rate yang telah ditentukan.

Secara matematis NPV dalam Kadariah (1988) dirumuskan sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Dimana :

Bt : merupakan benefit sosial kotor sehubungan dengan proyek pada tahun t

Ct : merupakan biaya sosial kotor sehubungan dengan proyek pada tahun t

n : adalah unsur ekonomi dari proyek

i : adalah tingkat suku bunga

Dengan kriteria :

- Apabila NPV yang diperoleh positif (NPV > 0), berarti proyek layak untuk dikembangkan.
- Apabila NPV yang diperoleh sama dengan nol (NPV = 0), berarti proyek masih layak untuk dikembangkan.
- Apabila NPV yang diperoleh negatif (NPV < 0), berarti proyek tidak layak untuk dikembangkan.

b. Benefit – Cost Ratio (B/C Ratio)

Net B/C Ratio merupakan angka perbandingan antara jumlah *present value* yang positif dengan jumlah *present value* (net cost). Sedangkan dalam Gross B/C Ratio yang dihitung sebagai *gross cost* adalah biaya modal atau biaya investasi permulaan, dan biaya operasi dan pemeliharaan, sedangkan yang dihitung sebagai *gross benefit* adalah nilai total produksi. Secara matematis B/C Ratio dalam kadariah dkk (1988) dirumuskan sebagai berikut

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} \quad (Bt - Ct > 0) \quad \text{(positif)}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} \quad (Bt - Ct < 0) \quad \text{(positif)}}$$

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^{n} \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{n} \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

Dimana :

Bt : merupakan benefit sehubungan dengan proyek pada tahun t

Ct : merupakan biaya sehubungan dengan proyek pada tahun t

n : adalah umur ekonomis proyek

i : adalah tingkat suku bunga

Dengan kriteria :

- Jika Net B/C dan Gross B/C $\geq$ 1 berarti proyek layak untuk dikembangkan.
- Jika Net B/C dan Gross B/C < 1 berati proyek tidak layak untuk dikembangkan.

c. Internal Rate Of Return (IRR)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan investasi yang dikeluarkan dalam memberikan keuntungan. Untuk kelayakan finansial suatu proyek juga ditentukan oleh perbandingan tingkat suku bunga bank. IRR *dalam* Kadariah dkk (1988), dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i' + \frac{NPV}{NPV' - NPV''} \quad (i'' - i')$$

Dimana :

i' : merupakan nilai percobaan pertama untuk discount rate

i" : merupakan nilai percobaan kedua untuyk discount rate

NPV' : merupakan nilai percobaan pertama untuk NPV

NPV" : merupakan nilai percobaan kedua untuk NPV

Dengan Kriteria :

- Jika IRR $\geq$ Cost of Capital maka proyek dianggap layak untuk dikembangkan.

- Jika IRR < Cost of Capital maka proyek dianggap tidak layak untuk dikembangkan.

d. Analisis Sensivitas

Metode analisis sensivitas atau switching value digunakan untuk menilai suatu usaha itu sensitive terhadap perubahan biaya dan penerimaan. Semakin kecil nilai switching value, berarti semakin sensitive usaha tersebut terhadap perubahan biaya dan penerimaan (Djamin, 1992).

Sensivitas Analisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SV = P \times \frac{NPV^{+}}{NPV^{+} - NPV^{-}}$$

Dimana :

P : Perubahan biaya atau manfaat sehingga NPV menjadi negatif

NPV^{+} : NPV sebelum ada perubahan

NPV^{-} : NPV setelah ada perubahan

5. Metode Analisis Regresi

Digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua atau lebih dari variabel sebab akibat. Artinya variabel yang satu akan mempengaruhi variabel lainnya. Besarnya pengaruh variabel ini dapat diduga dengan besaran yang ditunjukkan oleh koefisien regresi. Setelah diperoleh koefisien regresi maka dilakukan uji F untuk menguji hubungan secara simultan dari variabel bebas terhadap variabel tidak bebas, dan uji T dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas terhadap variable tidak bebas.

$$Y = a + b1X1 + b2X2 + b3X3 + b4X4 + e$$

Dimana :

Y = Keuntungan (Rp)

a = Konstan

b = Koefisien regresi

X1 = Volume bahan baku (Kg)

X2 = Volume produksi (Liter)

X3 = Biaya produksi (Rp)

X4 = Harga jual (Rp)

e = Error

6. Metode Analisis Break Even Point (BEP)

Digunakan untuk mengetahui tingkat produksi dan atau nilai produksi perusahaan dalam menghasilkan produknya, dimana dicapai BEP atai titak impas, artinya biaya yang dikeluarkan dengan nilai produksi atau keuntungan = 0.

Untuk memperoleh BEP atau titik impas produksi yang dicapai perusahaan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (Liter)} = \frac{FC}{P - VC}$$

Sedangkan untuk memperolehBEP atau titik impas nilai produksi dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (Rupiah)} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{P}}$$

Dimana :

FC = Fixed Cost/ Biaya Tetap (Rp)

VC = Variabel Cost/ Biaya Variabel per liter (Rp)

P = Price/ Harga jual per liter (Rp)

3.5. Konsep Operasional

Untuk memudahkan dalam pengambilan data dan menyamakan persepsi dalam penelitian ini, maka disusun konsep operasional sebagai berikut :

a. Pemasaran adalah suatu proses aliran produk dari usaha minuman sari buah markisa baik secara langsung maupun tidak langsung dari pihak industri rumah tangga hingga ke tangan konsumen.

b. Proses produksi adalah suatu rangkaian kegiatan dalam mengelola bahan baku, dalam hal ini adalah buah markisa menjadi minuman sari buah markisa.

c. Biaya produksi adalah segala biaya yang dikeluarkan oleh industri rumah tangga mulai dari proses pengadaan bahan baku hingga menjadi barang jadi yaitu minuman sari buah markisa.

d. Harga jual adalah harga yang ditentukan oleh pihak industri rumah tangga, dengan pertimbangan harga pokok, daya beli masyarakat, harga pesaing dan persentase tertentu sebagai keuntungan.

e. Strategi pemasaran adalah suatu cara atau teknik yang digunakan oleh pihak industri rumah tangga dalam memasarkan produknya seperti keterampilan, keahlian, dan seni dalam mengambil keputusan.

f. Volume penjualan adalah jumlah barang atau produk yang ditawarkan atau dijual oleh pihak perusahaan.

g. Saluran pemasaran adalah orang atau lembaga yang terlibat dalam proses pemasaran minuman sari buah markisa.

h. Keuntungan adalah pendapatan yang diperoleh pihak industri rumah tangga setelah dikurangi biaya-biaya yang dikeluarkan.

i. Prospek yang cerah adalah kondisi perusahaan dimasa yang akan datang dimana mempunyai kemungkinan untuk memperoleh keuntungan yang lebih baik dari keuntungan yang diperoleh sekarang. Indikator yang dapat digunakan untuk menggambarkan prospek yang cerah adalah :

   - Keuntungan selalu meningkat
   - Permintaan selalu meningkat

IV. DESKRIPSI PERUSAHAAN

4.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Industri rumah tangga minuman sari buah markisa "Mega Buana" didirikan oleh Bapak Idris Husain, SE pada tahun 1997, dengan tanda daftar industri bernomor 503/1441/SITU- B/KPP/1997. Industri rumah tangga ini terletak di jalan Ance Daeng Ngoyo, Kota Makassar.

Dalam menjalankan usaha ini tenaga kerja yang digunakan berasal dari dalam keluarga sebagai tenaga kerja tetap. Di samping itu usaha ini juga dibantu oleh orang-orang yang berdomisili di sekitar industri ini sebagai tenaga kerja harian bilamana baku jumlahnya banyak (musim panen).

Berdirinya industri rumah tangga ini diawali karena adanya peluang pasar yang cukup bagus dan bahan bakunya dapat diperoleh dari dalam daerah. Untuk memperoleh pengetahuan dalam pembuatan produk minuman sari buah markisa maka pemilik usaha ini aktif mengikuti pelatihan-pelatihan yang diadakan oleh suatu instansi atau lembaga tertentu.

Dalam rangka menjamin mutu produk yang dihasilkan, maka pemilik usaha ini mendaftarkan produknya dengan nomor SP. No. 658/20.01/00. Surat ini penting agar konsumen tidak ragu untuk mengkonsumsinya. Di samping itu produk minuman sari buah markisa ini juga dilengkapi dengan sertifikat halal dari MUI.

Sasaran pokok usaha yang bergerak dalam produksi minuman sari buah markisa ini adalah untuk memperoleh laba semaksimal mungkin agar kegiatan-kegiatan yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar. Hal ini tentunya adalah merupakan tujuan umum dari perusahaan manapun yang didirikan.

4.2. Sumberdaya Kerja

a. Sumberdaya Lahan dan Bangunan

Sumberdaya lahan dan bangunan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha karena berfungsi sebagai tempat untuk melaksanakan segala aktifitas dalam memajukan perusahaan. Selain itu, sumberdaya lahan dan bangunan juga merupakan harta tetap yang sewaktu-waktu dapat diuangkan.

Sumberdaya lahan dan bangunan yang digunakan sebagai tempat berproduksi pada industri minuman sari buah markisa ini memiliki lahan dan bangunan seluas 7,5 x 25 m^2 dimana lahan merupakan milik pribadi yang jika dinilai dengan uang sebesar Rp 75.000.000.

b. Sumberdaya Peralatan

Untuk menunjang kelancaran mekanisme kerja perusahaan perlu didukung oleh berbagai sarana dan peralatan. Sumberdaya peralatan bersumber dari kemampuan perusahaan baik sebelum maupun sesudah berdirinya perusahaan.

Adapun jenis dan jumlah peralatan peralatan yang dimiliki oleh Industri Minuman Sari Buah Markisa "Mega Buana" dalam menjalankan usahanya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis dan Nilai Sumberdaya Peralatan Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jalan Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No.	Jenis Peralatan	Jumlah (Unit)	Nilai (Rp)
1.	Motor	1	6.000.000
2.	Timbangan	2	200.000
3.	Waskom	10	300.000
4.	Keranjang	10	300.000
5.	Ember	6	90.000
6.	Timba	6	60.000
7.	Panci Stainless Steel	10	1. 500.000
8.	Waskom Stainless Steel	8	960.000
9.	Sendok Stainless Steel	24	72.000
10.	Pisau Stainless Steel	6	240.000
11.	Pengaduk Stainless Steel	6	90.000
12.	Mixer	6	600.000
13	Blender	4	900.000
14.	Alat Pengisi Botol	2	350.000
15.	Alat Penutup Botol	3	525.000
16.	Dandang	3	225.000
17.	Gentongan	6	600.000
18.	Thermometer	3	45.000
19.	Kain Penyaring	6 meter	90.000
20.	Kompor + Tabung Gas	3	1.350.000
21.	Celemek	12	600.000
22.	Sarung tangan	12	300.000
23.	Serbet	12	48.000
24.	Kipas Angin	4	300.000
25.	Lemari	4	800.000
26.	Kursi	12	240.000
27.	Telepon	2	150.000
28.	Kalkulator	2	100.000
29.	Meja	5	400.000
	Total		**17.435.000**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 2 memperlihatkan bahwa total nilai peralatan yang digunakan dalam proses produksi usaha minuman sari buah markisa adalah sebesar Rp 17.435.000. Adapun besarnya nilai penyusutan alat dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

c. Sumberdaya Manusia.

Sumber daya manusia memegang peranan penting dalam suatu perusahaan sebab ia merupakan motor penggerak bagi kegiatan yang berlangsung dalam perusahaan yang bersangkutan. Singkatnya, faktor manusia merupakan factor yang sangat menentukan dalam pencapaian tujuan sebuah perusahaan.

Sumber daya manusia yang terlibat dalam industri sari buah markisa seluruhnya berjumlah 10 orang yang terbagi atas 4 tenaga kerja tetap dan 6 orang tenaga kerja harian.

d. Sumberdaya Finansial

Kelancaran dan kesinambungan usaha dapat berjalan baik bila didukung oleh ketersediaan finansial yang cukup. Tanpa dukungan hal itu, perusahaan tidak akan berjalan dengan lancar.

Ketersediaan sumberdaya finansial inilah yang menjadi salah satu pertimbangan untuk mengembangkan usaha menjadi skala yang lebih besar dengan harapan dapat mendatangkan tingkat keuntungan yang lebih besar pula.

Sumberdaya finansial yang dimiliki industri sari buah markisa Mega Buana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sumberdaya Finansial Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jalan Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Sumberdaya	Ukuran Fisik	Nilai
1.	Bangunan	7,5 x 25 m^2	75.000.000
2.	Peralatan		17.435.000
3.	Tenaga Kerja	10 orang	
4.	Neraca		
	- Harta Tetap		92.435.000
	- Harta Lancar		30.000.000
	- Modal		**122.435.000**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 3 memperlihatkan bahwa jumlah sumberdaya finansial yang dialokasikan untuk industri minuman sari buah markisa mega buana adalah Rp 122.435.000,- yang terdiri atas harta tetap dan harta lancar.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Aspek Produksi

5.1.1. Proses Pengadaan Bahan Baku dan Bahan Pembantu

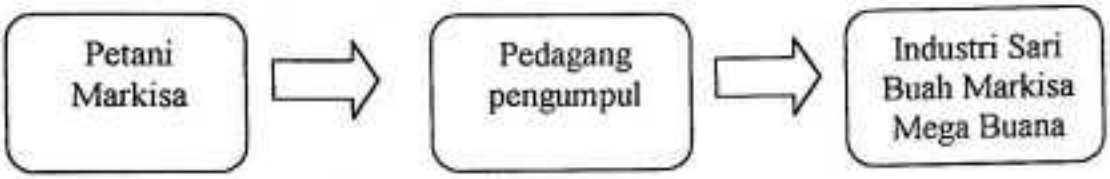
Proses pengadaan bahan baku merupakan langkah awal dari keseluruhan kegiatan usaha suatu perusahaan. Proses pengadaan bahan baku yang dimaksud adalah bagaimana menyediakan bahan baku sampai diterima oleh pihak perusahaan.

Untuk menjamin kesinambungan proses produksi, maka pengadaan bahan baku mutlak adanya yang meliputi jenis, kualitas, dan sumber bahan baku.

Bahan baku yang digunakan oleh industri minuman sari buah markisa mega buana adalah buah markisa yang matang dan segar sedangkan sebagai bahan pembantu adalah gula pasir, CMC, Natrium Benzoat dan air mineral.

Adapun untuk pengadaan bahan baku yang berupa buah markisa berasal dari petani markisa di daerah Sinjai, Gowa, Tanah Toraja dan Polmas . Untuk pengadaan bahan pembantu seperti gula pasir, CMC, Natrium Benzoat dan air mineral diperoleh dengan dibeli langsung oleh pemilik industri di toko Sumber Abadi Jl. Diponegoro.

Untuk lebih jelasnya mata rantai pembelian buah markisa dari petani hingga tiba di lokasi industri yang dikelola responden dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Mata Rantai Pembelian Buah Markisa dari Petani Produsen Sampai ke Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana.

5.1.2. Pengadaan Kemasan dan Bahan Penolong

Pengadaan kemasan dan bahan penolong meliputi botol yang terdiri atas botol kaca ukuran 625 ml, botol plastik ukuran 1000 ml dan 2000 ml, keranjang, dos, label dan plastik segel.

Penyediaan kemasan dan bahan penolong dilakukan secara rutin agar tidak menghambat jalannya peoses produksi. Proses pengadaan bahan penolong dapat diuraikan sebagai berikut :

- Pengadaan botol kaca ukuran 625 ml dilakukan dengan cara membeli botol-botol bekas pada pengumpul botol yang berkeliling dari rumah ke rumah. Botol ini digunakan untuk menyimpan sari murni. Sedangkan botol plastik ukuran 1000 ml dipesan di Jalan Diponegoro dan botol plastik ukuran 2000 ml dipesan di Surabaya. Kedua botol ini digunakan untuk menyimpan minuman sari buah markisa yang siap untuk dipasarkan.
- Pengadaan keranjang dilakukan dengan cara dipesan pada pengrajin di Jalan Sukaria sedangkan dos dipesan di Jalan Urip Sumiharjo.
- Pengadaan label dan segel dipesan di percetakan Bintang Selatan.

5.1.3. Pembuatan Sari Murni

a. Persiapan Bahan

Buah yang akan diolah menjadi sari buah dipilih yang matang penuh dan sehat. Buah yang sehat adalah buah yang tidak busuk, cacat, atau pecah juga bebas hama penyakit. Kondisi matang penuh diperlukan agar sari buah yang dihasilkan mempunyai aroma yang kuat . Setelah diperoleh buah yang sehat dilanjutkan dengan proses pencucian dengan menggunakan air bersih dalam wadah waskom agar kotoran yang melekat pada buah menjadi hilang. Setelah itu buah dikeringkan lalu dilakukan pemotongan buah dengan menggunakan pisau stainless steel. Kemudian buah yang telah dipotong dikeruk dengan menggunakan sendok stainless steel. Dimana hasil pengerukan ini disimpan dalam waskom stainless steel selama empat hari. Untuk lebih memudahkan pemisahan biji dari sari digunakan mixer.

b. Pemisahan Sari

Biji buah yang telah mengalami penyimpanan selama empat hari dihancurkan dengan menggunakan mixer sampai halus. Sari yang diperoleh dari proses ini masih mengandung serat-serat biji markisa yang harus dipisahkan untuk itu dilakukan penyaringan agar diperoleh sari murni yang bersih. Penyaringan dilakukan dengan menggunakan kain penyaring. Hasil dari penyaringan ini disimpan dalam panci stainless steel dan selanjutnya disimpan dalam botol kaca untuk dijadikan stock.

c. Pencampuran

Setelah dilakukan proses penyaringan maka sari murni dicampur dengan pengawet (Natrium Benzoat) Perbandingannya adalah 7,5 liter sari murni (12 botol kaca ukuran 625 ml) dicampur dengan 1 gram Natrium Benzoat. Setelah dilakukan pencampuran maka dilanjutkan dengan pengadukan agar diperoleh campuran yang merata. Setelah itu sari murni dimasukkan dalam botol kaca ukuran 625 ml dan disimpan selama 4 bulan. Penyimpanan ini dilakukan di tempat yang tidak terkena cahaya.

5.1.4. Pembuatan Minuman Sari Buah Markisa

a. Persiapan Bahan Campuran

Bahan campuran yang digunakan adalah CMC, air mineral dan gula pasir. Adapun cara cara pembuatannya adalah CMC direndam selama 12 jam dalam air mineral dalam panci stainless steel. Kemudian dicampur dengan gula pasir lalu diaduk sampai rata. Adapun takaran bahan campuran tersebut untuk menghasilkan 18 liter sari buah markisa adalah 5 gram CMC, 1 gram Natrium Benzoat dan 5 liter air mineral serta 12 kg gula pasir. Setelah itu larutan tersebut dimasak sampai mendidih. Apabila telah mendidih maka larutan tersebut dimixer sampai homogen. Kemudian didinginkan sampai 60 – 70 ° c . Larutan yang diperoleh kemudian dicampur dengan sari mumi yang sebelumya telah mengalami penyimpanan selama 4 bulan. Dimana sari murni yang digunakan sebanyak 12 botol kaca ukuran 625 ml untuk menghasilkan 18 liter minuman sari buah markisa.

b. Penyediaan Botol

Botol yang digunakan adalah botol plastik yang berukuran 1000 ml dan 2000 ml. Oleh karena botol tersebut bukan merupakan botol bekas maka dapat langsung diisi minuman sari buah markisa.

c. Pencampuran Bahan

Pada proses ini dilakukan pencampuran antara sari murni dengan larutan bahan pembantu. Tetapi sebelum dicampur endapan yang terdapat dalam sari murni diblender terlebih dahulu hingga tidak terdapat lagi endapan. Pencampuran dilakukan dalam wadah waskom stainless steel setelah itu diaduk hingga homogen. Setelah tercampur secara merata lalu disaring kembali dengan menggunakan kain saring. Hasil dari penyaringan ini disimpan dalam gentongan. Setelah itu minuman sari buah siap untuk dimasukkan ke dalam botol.

d. Pembotolan

Pembotolan dilakukan setelah sari markisa murni tercampur secara merata dengan larutan bahan pembantu. Proses pembotolan dilakukan dengan cara menempatkan alat pengisi botol pada mulut botol, lalu minuman sari buah markisa dituangkan ke dalam botol dengan menggunakan timba. Pengisian dilakukan secara perlahan-lahan hingga minuman sari buah markisa yang dituangkan ke dalam botol mencapai leher botol. Setelah pengisian dilakukan maka botol tersebut ditutup dengan menggunakan alat penutup botol.

Kemudian dilakukan pencucian botol untuk membersihkan sisa-sisa minuman sari buah yang melekat pada botol pada saat pengisian dilakukan, lalu botol tersebut dilap hingga kering.

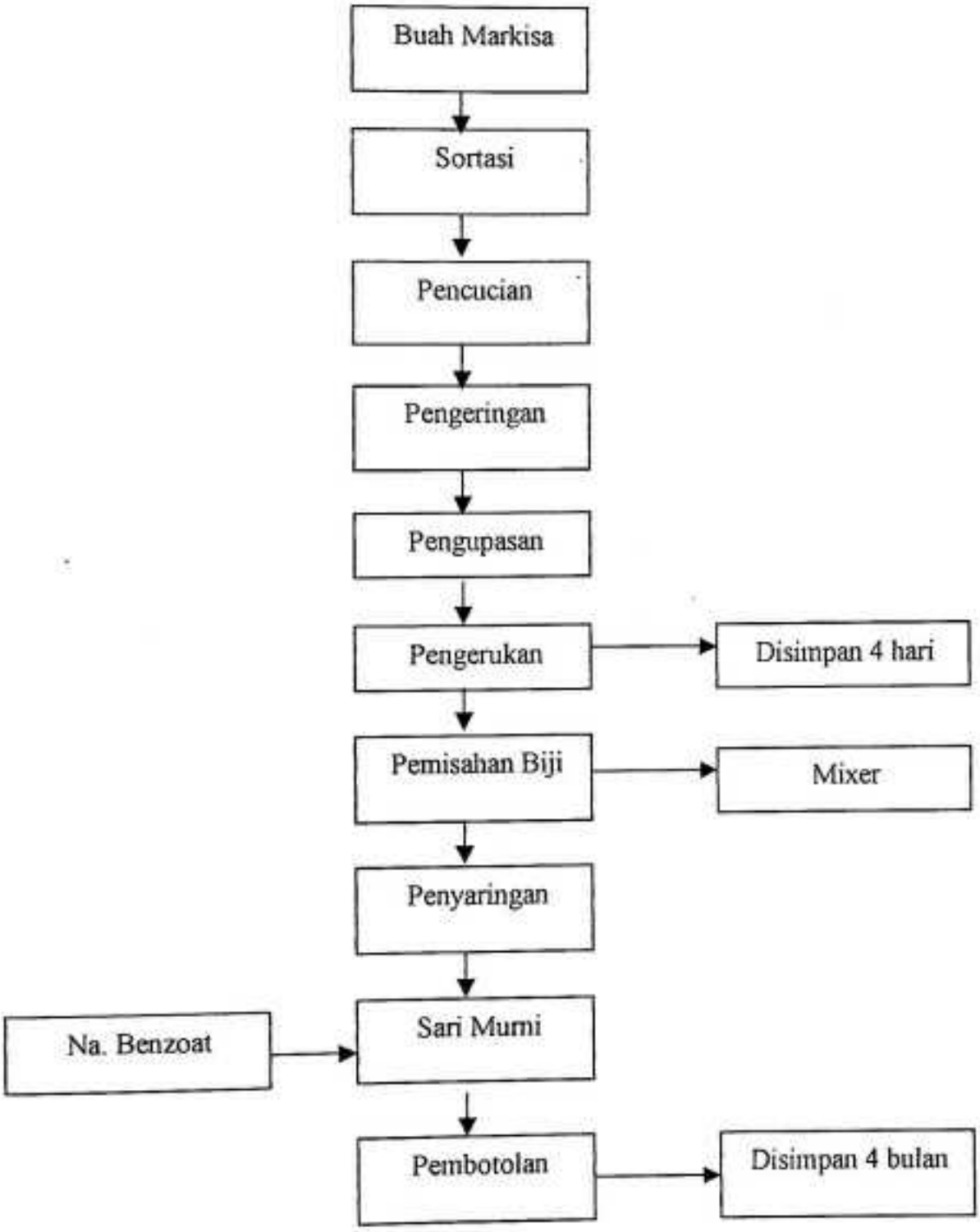
e. Pemasangan Segel dan Label

Pemasangan segel dilakukan dengan cara menempatkan segel pada mulut botol, lalu segel tersebut diikat dengan karet kemudian dimasukkan ke dalam air yang telah mendidih hingga segel tersebut menutupi tutup botol. Setelah itu dilakukan pemasangan label dengan cara terlebih dahulu label diberi lem kemudian dilekatkan pada bagian botol.

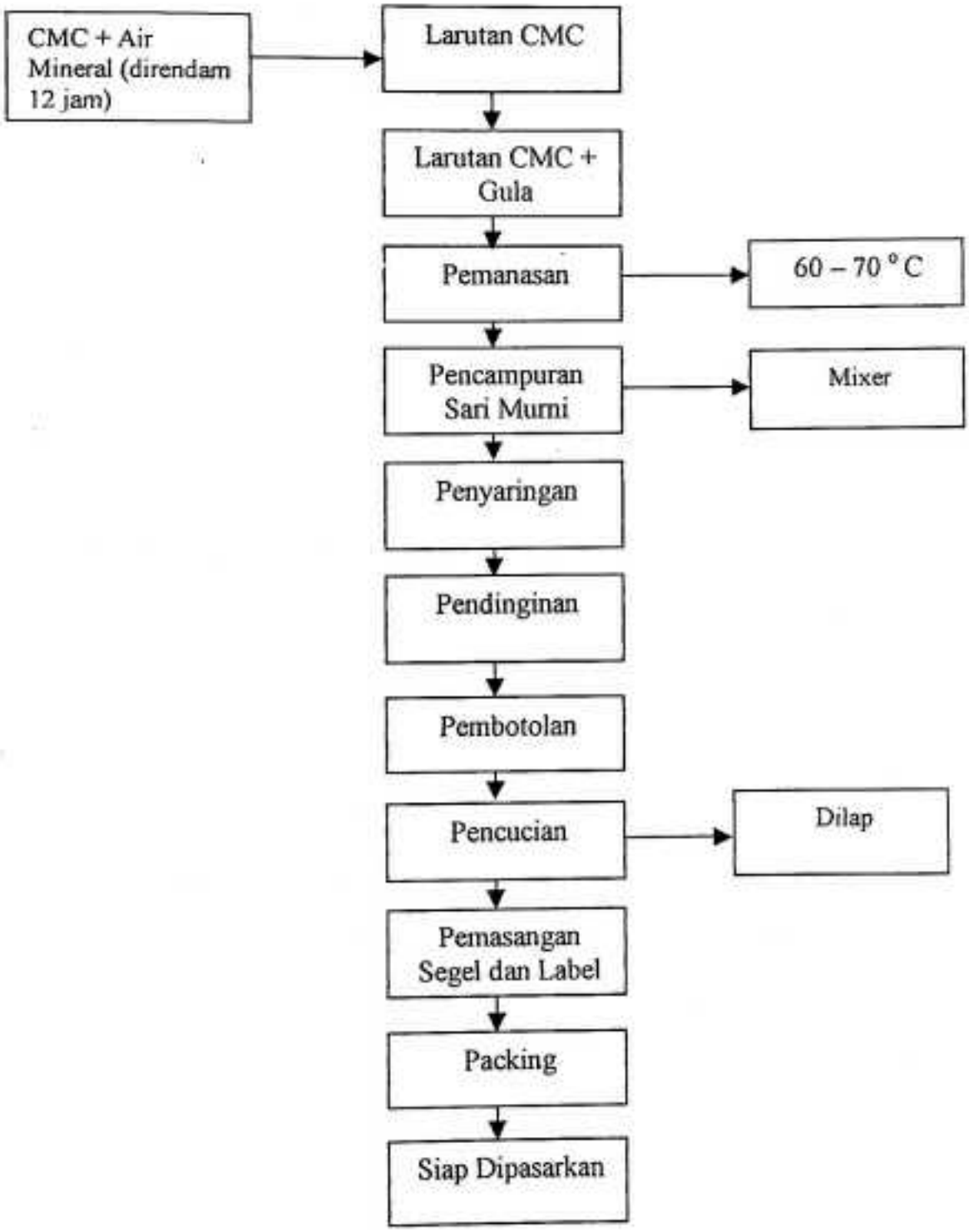
f. Pengemasan

Pengemasan dilakukan dengan menggunakan keranjang dan dos, dimana masing-masing menampung 2 botol markisa ukuran 1000 ml. Pengemasan ini dilakukan dengan maksud untuk menambah daya tarik serta mempermudah dalam proses pengangkutan selama proses pemasaran dilakukan. Dengan adanya dua bentuk kemasan maka konsumen dapat memilih sesuai dengan seleranya.

Agar dapat diketahui dengan jelas mengenai proses pembuatan minuman sari buah markisa hingga siap dipasarkan dapat dilihat pada Gambar 2 :



Gambar 2. Proses Pembuatan Sari Murni pada Industri Mega Buana.



Gambar 2. Proses Pembuatan Minuman Sari Buah Markisa Pada Industri Mega Buana.

5.1.5. Biaya Produksi

Biaya produksi atau biaya operasional adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama melakukan proses produksi. Adapun biaya operasional yang dikeluarkan oleh Industri Mega Buana terdiri atas biaya pembelian bahan baku, upah tenaga kerja, biaya rekening, biaya pemasaran, serta pajak pendapatan.

a. Biaya Bahan Baku

Biaya bahan baku yang dikeluarkan perusahaan meliputi biaya pembelian buah markisa sebagai bahan baku utama, pembelian bahan pembantu yang terdiri atas biaya pembelian gula pasir, CMC, Natrium Benzoat dan air mineral serta bahan penolong yang terdiri atas biaya pembelian botol, keranjang, dos, segel dan lebel. Biaya-biaya tersebut mengalami peningkatan searah dengan bertambahnya jumlah produksi dan harga dari bahan baku tersebut.

b. Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang dimiliki perusahaan berjumlah 10 orang yang terdiri atas 4 orang tenaga kerja tetap dan 6 orang tenaga kerja harian. Upah yang diberikan untuk 4 orang tenaga kerja tetap saat ini adalah Rp 1.000.000/bulan, sedangkan tenaga kerja borongan upah yang diberikan untuk 6 orang saat ini adalah Rp 1.500.000/bulan.

c. Biaya Rekening

Biaya operasional yang tidak terlepas dari pengeluaran yang digunakan tiap tahun oleh perusahaan adalah biaya rekening yang meliputi biaya rekening air, listrik dan telepon.

d. Biaya Pemasaran

Biaya pemasaran yang dimaksud disini adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam pengangkutan bahan baku markisa dan dalam pendistribusian produk ke pasaran. Biaya ini semakin meningkat seiring dengan kenaikan bahan bakar.

e. Pajak Penghasilan/Pendapatan

Besarnya pajak yang dikeluarkan disini dihitung berdasarkan persentase dari laba bersih yang biasa disebut sebagai pajak penghasilan (PPh) yang besarnya 10% per tahun.

Untuk lebih jelasnya mengenai biaya-biaya operasional yang dikeluarkan oleh Industri Mega Buana dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Operasional Yang Dikeluarkan Setiap Tahun Oleh Industri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jalan Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Uraian Biaya	Tahun					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.	Biaya Variabel						
	markisa	6.400.000	7.480.000	9.000.000	11.400.000	16.000.000	20.000.000
	bahan pembantu						
	- gula pasir	4.480.000	5.280.000	7.000.000	8.640.000	12.160.000	16.000.000
	-CMC	161.500	190.000	220.000	273.000	393.750	543.750
	-Na Benzoat	14.400	19.000	20.500	22.500	38.500	56.250
	-air mineral	266.400	293.200	416.500	500.000	799.800	999.600
	Bahan penolong						
	botol						
	- 625 ml	240.000	264.000	400.000	600.000	800.000	1.200.000
	- 1000 ml	1.960.000	2.100.000	2.700.000	3.000.000	4.000.000	4.800.000
	- 2000 ml	1.400.000	1.596.000	1.800.000	2.600.000	4.025.000	5.250.000
	keranjang	280.000	300.000	450.000	500.000	625.000	750.000
	dos	210.000	225.000	292.500	350.000	500.000	600.000
	segel	47.500	51.750	60.000	70.000	91.250	112.500
	label	190.000	207.000	240.000	280.000	365.000	450.000
	tenaga kerja harian	2.250.000	2.250.000	4.000.000	4.000.000	7.500.000	7.500.000
	Rekening						
	- listrik	720.000	900.000	960.000	1.200.000	1.200.000	1.440.000
	- telepon	960.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.500.000
	- ledeng	120.000	180.000	204.000	240.000	270.000	300.000
	Total Biaya Variabel	**20.149.800**	**22.535.950**	**28.963.500**	**34.875.500**	**49.968.300**	**61.502.100**
2.	Biaya Tetap						
	Pajak kendaraan	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
	Tenaga kerja tetap	7.200.000	7.200.000	9.600.000	9.600.000	12.000.000	12.000.000
	Total Biaya Tetap	**7.245.000**	**7.245.000**	**9.645.000**	**9.645.000**	**12.045.000**	**12.045.000**
3.	Biaya Pemasaran	1.200.000	2.400.000	3.000.000	3.600.000	4.200.000	4.500.000
	Total Biaya	**28.594.800**	**32.180.950**	**41.608.500**	**48.120.500**	**66.213.300**	**78.047.100**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

5.1.6 Produksi dan Nilai Produksi

Produksi merupakan jumlah fisik yang diperoleh konsumen sebagai hasil dari proses produksi yang dinyatakan dalam jumlah tertentu produk selama satu kali proses produksi. Nilai produksi sendiri merupakan jumlah produksi yang telah ditukar dengan uang.

Untuk lebih jelasnya mengenai besarnya produksi dan nilai produksi industri sari buah markisa Mega Buana dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Industri Sari Buah Markisa Mega Buana, Jalan Ance Daeng Ngoyo, 2003.

Tahun	Jumlah Produksi		Harga Produksi/Botol		Nilai Produksi		Total
	1000 ml	2000 ml	1000 ml	2000 ml	1000 ml	2000 ml	
1997	1400	500	17.000	34.000	23.800.000	17.000.000	40.800.000
1998	1500	570	19.000	38.000	28.500.000	21.660.000	50.160.000
1999	1800	600	21.000	42.000	37.800.000	25.200.000	63.000.000
2000	2000	800	21.500	43.000	43.000.000	34.400.000	77.400.000
2001	2500	1150	22.000	44.000	55.000.000	50.600.000	105.600.000
2002	3000	1500	22.000	44.000	66.000.000	66.000.000	132.000.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi sari buah markisa setiap tahunnya mengalami peningkatan, hal ini berarti bahwa permintaan produk sari buah markisa selalu bertambah. Begitu juga dengan harga produk juga senantiasa bertambah karena disesuaikan dengan biaya yang juga bertambah setiap tahunnya.

5.2 Aspek Pasar dan Pemasaran

5.2.1. Aspek Pasar

Aspek pasar selalu mendapat perhatian khusus dari setiap pengusaha, sebab walaupun jumlah produksi tinggi namun tidak ditunjang dengan permintaan pasar pada akhirnya perusahaan tersebut akan mengalami kemacetan, sebab perusahaan

akan menghadapi masalah pengadaan bahan baku sebagai akibat mengendapnya modal dalam produk yang tidak terjual itu.

Dalam menganalisa kelayakan pengembangan usaha industri minuman sari buah markisa Mega Buana dari aspek pasar digunakan analisis persamaan trend linear dengan menggunakan data jumlah produksi selama 5 tahun.

Dari hasil analisis Tabel Lampiran 1 diketahui trend jumlah produksi industri sari buah markisa Mega Buana disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Trend Jumlah Produksi Industri Sari Buah Markisa Mega Buana, Jalan Ance Daeng Ngoyo, 2003.

Tahun	Produksi
2003	6564
2004	7416
2005	8268
2006	9120
2007	9972

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Dari Tabel 6 terlihat jumlah produksi dari tahun ke tahun semakin meningkat. Untuk kelayakan usaha jangka panjang, maka seorang pengusaha harus mampu melihat ke depan prospek permintaan sehingga dapat dipertimbangkan kontinuitas suatu usaha apakah dapat dipertahankan untuk jangka panjang ataukah layak untuk sementara waktu saja.

5.2.2. Aspek Pemasaran

Pemasaran merupakan kelanjutan dari proses produksi yang telah dilakukan. Pemasaran ini bertujuan agar produk yang dihasilkan dapat terjual atau dibeli oleh konsumen.

Pemasaran akan baik bila ditunjang oleh sistem distribusi yang baik serta kualitas produk yang terjamin.

a. Strategi Produk

Munculnya beberapa industri yang bergerak dalam industri sari buah markisa, menyebabkan perusahaan harus lebih jeli dalam memperhatikan beberapa faktor yang dapat memperkuat perusahaan agar mampu bersaing di pasaran. Dan salah satu fakor utamanya adalah menjaga mutu dan kualitas produk. Faktor ini telah dimiliki oleh industri Mega Buana karena produk yang dihasilkan tidak memakai zat pewarna dan pemanis buatan serta penggunaan bahan pengawet sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

b. Strategi Harga

Dalam memasarkan produknya, pihak perusahaan tetap memprioritaskan mutu dan kualitas produk. Sehingga dengan adanya jaminan mutu dan kualitas serta kepastian harga akan memberikan jumlah penjualan yang meningkat kepada konsumen, yang pada gilirannya akan memberi keuntungan lebih banyak pada perusahaan. Dalam memasarkan produknya industri Mega Buana menyeimbangkan antara harga produk dengan mutu produk itu sendiri.

Adapun strategi harga yang ditetapkan oleh perusahaan untuk menarik minat konsumen untuk membeli produknya adalah dengan memberikan potongan harga bagi para pelanggan. Dengan demikian minat konsumen untuk membeli produk semakin meningkat.

Pemasaran yang dilakukan oleh industri minuman sari buah markisa Mega Buana dilakukan dengan 3 (tiga) cara yaitu : pemasaran secara langsung, pemasaran tidak langsung dan pemasaran sistem pesanan (order).

1. Pemasaran Langsung

Pemasaran secara langsung dilakukan dengan konsumen datang langsung ke pabrik/industri, baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk dijual. Cara ini tidak terlalu memberikan kontribusi yang besar dalam volume penjualan perusahaan, akan tetapi memberikan dampak bagi semakin tersosialisasinya produk sampai ke berbagai daerah, khususnya di Sulawesi Selatan.

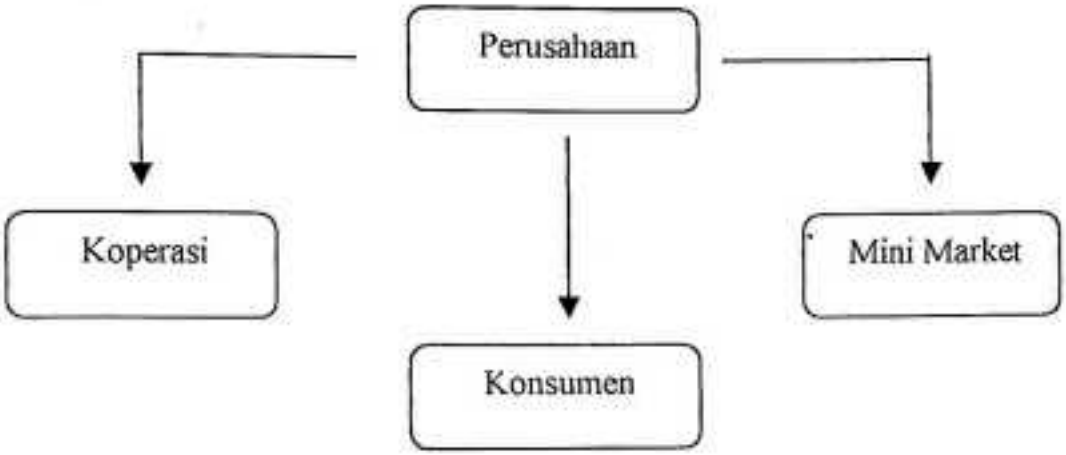
2. Pemasaran Tidak Langsung

Pemasaran tidak langsung dilakukan dengan cara mengantarkan ke koperasi antara lain koperasi angkatan laut, koperasi unhas, dan koperasi BPD, serta mini market. Sistem ini cukup efektif karena masyarakat dapat mengetahui secara luas.

3. Pemasaran Sistem Pesanan (Order)

Pemasaran dengan sistem pemesanan (order) dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam jumlah tertentu dan untuk waktu tertentu. Biasanya yang melakukan pemesanan adalah konsumen yang berada jauh dari lokasi (pabrik).

Untuk lebih jelasnya bagaimana saluran distribusi yang dilakukan oleh industri rumah tangga minuman sari buah markisa Mega Buana dalam memasarkan produknya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Saluran Distribusi Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana

5.3. Analisis Biaya dan Pendapatan

Dalam suatu usaha yang dijalankan diperlukan analisa biaya dengan maksud untuk menghitung berapa besar biaya yang harus dikeluarkan selama berlangsungnya suatu proses produksi yang dihasilkan. Di samping itu diperlukan analisa pendapatan yang bertujuan untuk mengetahui berapa besar pendapatan yang diperoleh maka terlebih dahulu harus diketahui jenis biaya apa saja yang harus dikeluarkan.

Biaya produksi adalah semua korbanan yang digunakan dalam proses produksi. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh responden dalam mengelola usaha dapat digolongkan atas 3 jenis yaitu biaya tetap, biaya variabel, dan biaya pemasaran.

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam suatu proses produksi namun sifatnya tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi. Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan dalam suatu proses produksi yang sifatnya sangat dipengaruhi oleh besarnya produksi yang dihasilkan. Biaya pemasaran adalah

biaya yang dikeluarkan selama pemasaran produk dilakukan. Biaya produksi industri Mega Buana dapat dilihat pada Tabel 4.

Dengan melihat Tabel Lampiran 2 maka dapat diketahui besarnya biaya penyusutan sarana dan peralatan setiap tahunnya (1997 – 2002) adalah sebesar Rp 34.502.250. Sedangkan total investasi yang digunakan dalam pengadaan sarana dan peralatan adalah sebesar Rp 92.435.000.

Untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh industri Mega Buana yaitu dengan melihat selisih antara total penerimaan yang diperoleh dari hasil penjualan produk dengan biaya-biaya yang dikeluarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pendapatan yang diperoleh Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Setiap Tahun (1997 – 2002).

Tahun	Volume Produksi (liter)	Harga Jual (Rp)	Penerimaan (Rp)
1997	2400	17.000	40.800.000
1998	2640	19.000	50.160.000
1999	3000	21.000	63.000.000
2000	3600	21.500	77.400.000
2001	4800	22.000	105.600.000
2002	6000	22.000	132.000.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003.

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa pendapatan terbesar diperoleh pada tahun 2002 yaitu sebesar Rp 132.000.000. Hal ini terjadi karena jumlah permintaan bertambah yang diikuti dengan penyesuaian harga jual.

5.4. Analisis Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana

Analisis ratio secara umum dimaksudkan untuk mengetahui secara finansial apakah suatu usaha layak atau tidak untuk diusahakan. Sedangkan secara khusus analisa ratio diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat penerimaan usaha dari setiap biaya yang dikeluarkan, lama waktu untuk mengembalikan investasi awal dan rata-rata penerimaan dari setiap modal awal.

Analisa yang digunakan untuk menilai tingkat penerimaan usaha dari setiap biaya yang dikeluarkan adalah analisa R/C ratio, lamanya pengembalian investasi adalah analisa payback period, sedangkan untuk mengetahui rata-rata penerimaan dari setiap modal awal yang dikeluarkan digunakan analisa pengembalian investasi.

Untuk lebih jelasnya maka hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003.

Analisa	Formula	Hasil
R/C Ratio	Penerimaan / Biaya Total	= Rp 132.000.000 / Rp 78.047.100 = 1,69
Payback Period	Investasi / Keuntungan x 12	= Rp 17.435.000 / Rp 53.952.900 x 12 = 3,87 bulan
Pengembalian Investasi	Keuntungan / Investasi	= Rp 53.952.900 / Rp 17.435.000 = 3,09

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003.

Berdasarkan Tabel 8. dapat dilihat bahwa analisis R/C Ratio industri Mega Buana adalah 1,69. Ini menjelaskan bahwa untuk setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan diperoleh penerimaan sebesar 1,69. Analisa payback period 3,87, artinya waktu yang diperlukan untuk pengembalian investasi yang digunakan adalah 3,87 bulan. Sedangkan untuk analisa pengembalian investasi 3,09, artinya untuk setiap Rp 1 investasi yang dialokasikan akan diperoleh keuntungan sebesar 3,09.

5.5. Analisis Kinerja Perusahaan

5.5.1. Analisis Keuntungan Perusahaan

Untuk melihat berapa besar tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan pada tahun 1997 – 2002 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Keuntungan yang Diperoleh Industeri Rumah Tangga Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana pada Tahun 1997 – 2002.

Tahun	Total Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)
1997	40.800.000	28.594.800	12.205.200
1998	50.160.000	32.180.950	17.975.050
1999	63.000.000	41.608.500	21.391.500
2000	77.400.000	48.120.500	29.279.500
2001	105.600.000	66.213.300	39.386.700
2002	132.000.000	78.047.100	53.952.900

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa tingkat keuntungan yang diperoleh setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena setiap tahunnya terjadi penyesuaian harga produk seiring dengan kenaikan biaya produksi.

5.5.2. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keuntungan Perusahaan

Untuk melihat pengaruh volume bahan baku (X1), volume produksi (X2), biaya produksi (X3) dan nilai jual (X4) terhadap keuntungan (Y) digunakan analisis regresi linear. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Regresi (Pengaruh Volume Bahan Baku, Volume Produksi, Biaya Produksi dan Harga Jual Terhadap Keuntungan Selama Enam Tahun Terakhir).

Variabel	Koef. Regresi	Standar Error	T (DF = 4)
Vol. Bahan Baku	6586,530	311,992	21,1
Vol. Produksi	48577,074	18481,770	2,628
Biaya Produksi	- 4,110	1,977	- 2,08
Nilai Jual	2195,004	777,041	2,825
Constant = - 77539703 Koef. Determinasi = 0,998 F. Hitung = 415,096			

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003.

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 10 memperlihatkan bahwa Koefisien Determinasi (R^2) adalah 0,998. Hal ini berarti bahwa 99,8 persen variasi yang terjadi pada keuntungan dari hasil penjualan minuman sari buah markisa "Mega Buana" dapat dijelaskan oleh variable bebas yang digunakan, sedangkan 0,2 persen dipengaruhi oleh variable yang tidak termasuk dalam analisis.

- Uji F

Uji F digunakan untuk menguji variable independen secara menyeluruh terhadap variable dependen, dimana variable itu secara keseluruhan dikatakan signifikan apabila F. Hitung > F. Tabel.

Pengujian dengan menggunakan Uji- F dimaksudkan untuk mengetahui atau menguji apakah koefisien dari variable volume bahan baku, volume produksi,

biaya produksi dan harga jual mempunyai hubungan yang signifikan terhadap keuntungan.

F. Hitung 415,096 sedangkan F. Tabel (F. 0,05 ; 4,1) adalah 225. hal ini berarti bahwa F. Hitung lebih besar daripada F. Tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama ke-4 variabel tersebut berpengaruh nyata terhadap keuntungan yang diperoleh pada taraf kepercayaan 0,05.

- Uji- T

Uji T digunakan untuk menguji variable independen secara individu terhadap variable dependen dimana variable itu signifikan jika T. Hitung > T. Tabel . derajat bebas (Df = 4), taraf nyata 0,05 (5 persen) dimana T Tabel = 2,13. Berdasarkan data Tabel Lampiran 6 diperoleh T Hitung pada X1 (Vol. Bahan Baku) = 21,1, T Hitung pada X2 (Vol.Produksi) = 2,628 , T Hitung pada X3 (Biaya produksi) = - 2,08, T Hitung pada X4 (Harga Jual) = 2,825. Dengan demikian, berdasarkan Uji T ini dapat disimpulkan :

- Untuk volume bahan baku T. Hitung > T. Tabel atau 21,1 > 2,13 hal ini berarti bahwa volume bahan baku berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.
- Untuk voklume produksi T. Hitung > T. Table atau 2,628 > 2,13 hal ini berarti bahwa volume produksi berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.
- Untuk biaya produksi T. Hitung < T. Table atau – 2,08 < 2,13 hal ini berarti bahwa harga jual tidak berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.

- Untuk nilai jual T. Hitung > T. Tabel atau 2,825 > 2,13 hal ini berati bahwa harga jual berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.

Berdasarkan data table 14 maka akan diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

Y = - 7753903 + 6586,530 X1 + 48577,074 X2 – 4,110 X3 + 2195,004 X4

Hal ini berarti bahwa :

1. Jika volume bahan baku (X1) meningkat sebesar 1 kg maka akan diikuti oleh keuntngan (Y) yang meningkat sebesar Rp 21,1 dengan asumsi bahwa variable X2 (volume produksi), X3 (biaya produksi) dan X4 (harga jual) tidak berubah/konstan atau dengan peningkatan volume bahan baku menyebabkan peningkatan keuntungan.
2. Jika volume produksi (X2) meningkat sebesar 1 liter maka akan diikuti oleh peningkatan keuntungan (Y) sebesar Rp 2,628 dengan asumsi bahwa X1, X3 dan X4 konstan atau dengan peningkatan volume produksi (X2) maka keuntungan (Y) juga meningkat.
3. Jika biaya produksi (X3) meningkat sebesar Rp 1 maka akan diikuti oleh keuntungan yang menurun sebesar Rp 2,08 dengan asumsi bahwa X1, X2 dan X4 konstan atau dengan kata lain peningkatan biaya produksi (X3) akan menyebabkan keuntungan (Y) yang diperoleh menurun.
4. Jika harga jual (X4) meningkat sebesar Rp 1 maka akan diikuti oleh peningkatan keuntungan sebesar Rp 2,825 dengan asumsi bahwa X1, X2 dan X3 adalah konstan atau dengan kata lain peningkatan harga jual (X4) maka keuntungan (Y) juga meningkat.

5.5.3. Analisis Break Even Point

Analisis Break Even Point adalah suatu cara yang digunakan oleh pimpinan perusahaan untuk mengetahui atau untuk merencanakan pada volume produksi atau volume penjualan berapakah perusahaan yang bersangkutan tidak memperoleh keuntungan atau tidak menderita kerugian. Dengan diketahuinya titik break even tersebut dapatlah direncanakan tingkat volume produksi yang akan mendatangkan keuntungan bagi perusahaan yang bersangkutan.

Hasil perhitungan analisis break even point pada Industri Mega Buana berdasarkan data biaya pada tahun 2002 adalah sebagai berikut :

(a) $\text{BEP (liter)} = \dfrac{FC}{P - VC}$

FC = 12 .045.000

P (Harga Jual/Liter) = Rp 22.000/liter

$\text{VC (Biaya Variabel/liter)} = \dfrac{\text{tot. VC}}{\text{Jumlah produksi}}$

$= \dfrac{\text{Rp } 61.502.100}{\text{Rp } 6000}$

= Rp 10.250,35/liter

$\text{BEP (liter)} = \dfrac{\text{Rp } 12.045.000}{\text{Rp } 22.000/\text{ltr} - \text{Rp } 10.250,35/\text{ltr}}$

$= \dfrac{\text{Rp } 12.045.000}{\text{Rp } 11.749,65}$

= 1.025,13 liter

(b) $\text{BEP (rupiah)} = \dfrac{FC}{1 - \dfrac{VC}{P}}$

$$= \frac{\text{Rp } 12.045.000}{1 - \frac{\text{Rp } 10.250,35}{\text{Rp } 22.000}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 12.045.000}{1 - 0,4659}$$

$$= \text{Rp } 22.551.956,56$$

Berdasarkan hasil perhitungan a dan b dapat disimpulkan bahwa perusahaan kasus mencapai break even point pada tingkat volume produksi sebanyak 1. 025,13 liter dengan nilai penjualan sebesar Rp 22.551.956,56.

5.6. Aspek Finansial

Sumberdaya finansial adalah semua harta yang dimiliki oleh perusahaan, baik yang berupa uang tunai maupun dalam bentuk berharga lainnya yang sewaktu-waktu dapat diuangkan guna mendukung proses pengembangan usaha.

Aspek finansial mencakup semua pembiayaan yang digunakan dalam pelaksanaan suatu usaha. Para analis sering menggunakan analisis finansial karena analisis ini didasarkan pada keadaan sebenarnya yang ditemukan di lapangan (real place). Dengan menggunakan analisis finansial, maka para pembuat keputusan dapat melihat apa yang akan terjadi pada suatu usaha dan secepatnya melakukan penyesuaian bila usaha berjalan diluar rencana semula.

5.6.1. Perhitungan Rugi Laba

Perhitungan rugi laba memperlihatkan volume usaha atau hasil penjualan selama periode tertentu dan kemudian mengurangnya dengan biaya yang benar-benar dihabiskan dalam periode yang sama dalam rangka pelaksanaan usaha.

Untuk lebih jelasnya mengenai perhitungan rugi laba industri minuman sari buah markisa Mega Buana selama 6 tahun dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Perhitungan Rugi Laba Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Uraian (Rp)	Tahun					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.	Nilai Penjualan	40.800.000	50.160.000	63.000.000	77.400.000	105.600.000	132.000.000
2.	Biaya Operasi	28.594.800	32.180.950	41.608.500	48.120.500	66.213.300	78.047.100
3.	Pendapatan Kotor	12.205.200	17.979.050	21.391.500	29.279.500	39.386.700	53.952.900
4.	Penyusutan Alat	5.458.000	5.458.000	5.543.000	6.066.500	6.103.125	5.947.375
5.	Pendapatan Sebelum Pajak	6.747.200	12.521.050	15.848.500	23.213.000	33.283.575	48.005.525
6.	Pajak (10%)	674.720	1.252.105	1.584.850	2.321.300	3.328.357,5	4.800.552,5
7.	Pendapatan Bersih	**6.072.480**	**11.268.945**	**14.263.650**	**20.891.700**	**29.955.217,5**	**43.204.972,5**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 12. Cash Flow Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Uraian Biaya (Rp)	Tahun					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.	Cash In Flow						
	Nilai Penjualan	40.800.000	50.160.000	63.000.000	77.400.000	105.600.000	132.000.000
	Nilai Sisa						57.932.750
	Total Cash In Flow	**40.800.000**	**50.160.000**	**63.000.000**	**77.400.000**	**105.600.000**	**189.932.750**
2.	Cash Out Flow						
	Investasi	86.761.000	15.000	865.000	3.304.000	890.000	550.000
	Pra Operasi	100.000					
	Operasi	28.594.800	32.180.950	41.608.500	48.120.500	66.213.300	78.047.100
	Pajak	674.720	1.252.105	1.584.850	2.321.300	3.328.357,5	4.800.552,5
	Total Cash Out Flow	**116.130.520**	**33.448.055**	**44.058.350**	**53.745.800**	**70.431.657,5**	**83.397.652,5**
	Net Cash Flow	**-75.330.520**	**16.711.945**	**18.941.650**	**23.654.200**	**35.168.342,5**	**106.535.097,5**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 11 menunjukkan bahwa penerimaan perusahaan meningkat dari tahun ke tahun. Dan pada tahun 2002 keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 43.812.472,5.

5.6.2. Arus Biaya (Cash Flow)

Cash flow atau arus kas terdiri dari cash in flow dan cash out flow. Sedangkan selisih antara cash in flow dengan cash out flow adalah net cash flow.

Cash out flow (aliran kas keluar) terdiri dari jumlah biaya investasi , biaya pra operasi, biaya operasional dan pajak. Besarnya biaya operasional pada industri Mega Buana telah disajikan sebelumnya pada Tabel 4. Sedangkan biaya investasi, biaya pra operasi akan dijelaskan sebagai berikut.

Biaya investasi yang dikeluarkan oleh industri Mega Buana terdiri atas biaya-biaya untuk pembelian barang-barang yang diperlukan untuk kegiatan produksi perusahaan.

Untuk lebih jelasnya biaya investasi yang dikeluarkan untuk membeli barang-barang investasi disajikan pada Tabel 2.

Biaya operasi yang dikeluarkan oleh industri Mega Buana meliputi biaya untuk pengurusan Surat Izin Usaha (SIU) sebesar Rp 100.000. Sedangkan pajak yang harus dibayarkan oleh industri minuman sari buah markisa Mega Buana adalah pajak penghasilan (PPh) sebesar 10% per tahun.

Cash in flow atau aliran kas masuk terdiri dari penerimaan hasil penjualan minuman sari buah markisa dan nilai sisa peralatan. Hasil penjualan produk minuman sari buah markisa diperoleh dari jumlah produksi yang telah ditukarkan dengan uang yang telah dijelaskan pada Tabel 5. Sedangkan nilai sisa diperoleh

dari selisih antara nilai perolehan dengan besarnya akumulasi penyusutan selama umur ekonomis proyek.

Untuk lebih jelasnya mengenai penyusutan dan nilai sisa barang investasi pada industri minuman sari buah markisa Mega Buana dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

Adapun mengenai perincian pendapatan industri minuman sari buah markisa Mega Buana setiap tahun dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 11. Perhitungan Rugi Laba Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Uraian (Rp)	Tahun					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.	Nilai Penjualan	40.800.000	50.160.000	63.000.000	77.400.000	105.600.000	132.000.000
2.	Biaya Operasi	28.594.800	32.180.950	41.608.500	48.120.500	66.213.300	78.047.100
3.	Pendapatan Kotor	12.205.200	17.979.050	21.391.500	29.279.500	39.386.700	53.952.900
4.	Penyusutan Alat	5.458.000	5.458.000	5.543.000	6.066.500	6.103.125	5.947.375
5.	Pendapatan Sebelum Pajak	6.747.200	12.521.050	15.848.500	23.213.000	33.283.575	48.005.525
6.	Pajak (10%)	674.720	1.252.105	1.584.850	2.321.300	3.328.357,5	4.800.552,5
7.	Pendapatan Bersih	**6.072.480**	**11.268.945**	**14.263.650**	**20.891.700**	**29.955.217,5**	**43.204.972,5**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 12 menunjukkan bahwa pendapatan bersih dari tahun ke tahun semakin meningkat. Total Cash In Flow yang diperoleh selama tahun 2002 adalah sebesar Rp 189.932.750,- dengan Total Cash Out Flow Rp 83.397.652,5,- sehingga Net Cash Flow tahun 2002 adalah Rp 106.535.097,5,-.

5.7. Kriteria Kelayakan Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana

a. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan selisih nilai pendapatan bersih pada setiap tahun yang telah dikalikan dengan faktor diskonto. Dalam analisis ini digunakan faktor diskonto sebesar 16% yang didasarkan pada rata-rata tingkat suku bunga deposito bank pemerintah dan swasta pada saat analisis dilakukan.

Tabel 13. Hasil Analisis Net Presnt Value Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow (Rp)	Cash In Flow (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	DF 16%	PVCash Out Flow (Rp)	PV Cash In Flow (Rp)	PV Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	116.130.520	40.800.000	-75.398.020	1	116.130.520	40.800.000	-75.330.520
2.	1998	33.448.055	50.160.000	16.711.945	0,8621	28.835.568,22	43.242.936	14.407.367,7
3.	1999	44.058.350	63.000.000	18.941.650	0,7432	32.744.165,72	46.821.600	14.077.434,2
4.	2000	53.745.800	77.400.000	23.654.200	0,6407	34,434.934,06	49.590.180	15.155.245,9
5.	2001	70.431.657,5	105.600.000	35.168.342,5	0,5523	38.899.404,44	58.322 880	19.423.475,5
6.	2002	83.397.652,5	193.982.750	106.535.097,5	0,4761	39.705.622,36	92.355.187,28	52.649.564,9
		402.121.035	**530.942.750**			**290.750.214,8**	**331.132.783,3**	**40.382.568,2**

Sumber : Data Primer Setelah Dilah, 2003

Berdasarkan Tabel 13 terlihat bahwa NPV yang diperoleh oleh industri minuman sari buah markisa Mega Buana sebesar Rp 40.382.568,2,- dengan nilai NPV yang positif, maka dapat dikatakan bahwa industri minuman sari buah markisa Mega Buana adalah menguntungkan dan layak untuk dikembangkan.

b. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah nilai discount rate (i) yang menghasilkan NPV sama dengan jumlah seluruh biaya selama usaha berjalan. IRR dapat pula dikatakan tingkat bunga yang digunakan untuk mendiskonto seluruh arus kas. Nilai IRR dinyatakan dengan angka persentase.

Penganalisaan IRR industri minuman sari buah markisa Mega Buana dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan nilai NPV positif yang mendekati nol dan nilai NPV negatif yang mendekati nol. Berdasarkan analisis pada Tabel Lampiran 3, diperoleh nilai NPV positif Rp 501.812,71 pada tingkat bunga 30% dan nilai NPV negatif Rp –1.456.867,19 pada tingkat bunga 31%. Hasil analisis pada kedua nilai NPV dan tingkat bunga ini diperoleh nilai IRR sebesar 30,25% dimana nilai yang diperoleh ini lebih besar dari tingkat bunga bank yang ada yaitu 16%.

Dengan melihat pada kriteria penilaian bahwa suatu usaha menguntungkan apabila nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga, maka dapat dikatakan bahwa pengelolaan industri minuman sari buah markisa Mega Buana layak untuk dikembangkan sampai pada suku bunga 30,25%.

c. Gross B/C Ratio dan Net B/C Ratio

Gross B/C Ratio merupakan perbandingan Present Value (PV) total dari benefit dan Present Value (PV) total dari cost. Hasil analisis Gross B/C Ratio dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Analisis Gross B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Uraian	Nilai (Rp)
1.	Present Value Benefit	331.132.783,3
2.	Present Value Cost	290.750.214,8
3.	Gross B/C Ratio	1,13

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Berdasarkan Tabel 14 terlihat bahwa nilai Gross B/C Ratio yang diperoleh sebesar 1,13, sedangkan Net B/C Ratio yang diperoleh sebesar 1,53. Hal ini berarti bahwa industri minuman sari buah markisa Mega Buana memberikan keuntungan dan layak untuk dikembangkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 4.

d. Analisis Sensivitas (Switching Value = SV)

Analisis sensivitas bertujuan untuk melihat sejauh mana tingkat kelayakan investasi itu, jika diperhitungkan mengalami perubahan, baik itu pada kenaikan biaya ataupun penurunan manfaat. Analisis sensivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan mencoba segala kemungkinan yang masih dapat memberikan nilai cash flow yang masih dapat memberikan keuntungan. Dengan cara demikian, muncullah 2 asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- biaya naik 20% (penerimaan tetap)
- penerimaan turun 16% (biaya tetap)

Hasil analisis menunjukkan bahwa kenaikan biaya yang dapat menjadikan usaha tersebut tidak layak untuk dikembangkan lagi adalah 13,8%. Sedangkan batas penurunan penerimaan yang dapat menjadikan usaha tersebut tidak layak lagi untuk dikembangkan adalah 12%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 4 dan 5.

Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut lebih sensitive perubahan/penurunan manfaat. Untuk mengantisipasi apabila asumsi tersebut terjadi, adalah dengan mengefisienkan biaya sehingga dengan biaya minimal dapat memberikan keuntungan yang lebih besar.

5.8. Pengaruh Perubahan Biaya dan Manfaat Secara Bersamaan Terhadap Kelayakan Industri Minuman sari Buah Markisa Mega Buana

Analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa besar pengaruh perubahan biaya dan manfaat apabila terjadi secara bersamaan terhadap kelayakan industri minuman sari buah markisa Mega Buana. Untuk mengetahui besarnya perubahan yang dapat terjadi, maka dicoba berbagai kemungkinan sehingga diperoleh nilai cash flow yang masih memberikan keuntungan. Dengan demikian muncullah asumsi :

- Biaya naik 5% dan manfaat turun 5% secara bersamaan pada discount faktor 16%.
- Biaya naik 10% dan manfaat turun 10% secara bersamaan pada discount faktor 16%.

a. Pengaruh Perubahan Biaya dan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5%

Tabel 15. Hasil Analisis Perubahan Biaya dan Manfaat Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5% pada DF 16% Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow Naik 5% (Rp)	Cash In Flow Turun 5% (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	Df (16 %)	PV Cash Out Flow (Rp)	PVCash In Flow (Rp)	PV Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	121.937.046	38.760.000	-83.177.046	1	121.937.046	38.760.000	-83.177.046
2.	1998	35.120.457, 75	47.652.000	12.531.542,25	0,8621	30.277.346,63	41.080 789,2	10.803.442,57
3.	1999	46.261.267. 5	59.850.000	13.588.732,5	0,7432	34.381.374	44.480.520	10 099.146
4.	2000	56.433.090	73.530.000	17.096.910	0,6407	36.156.680,76	47.110671	10 953.990,24
5.	2001	73.953.240, 38	100.320.000	26.366.759,62	0,5523	40.844.374,66	55.406.736	14.562.361,34
6.	2002	87.567.535, 13	184.283.612	96.716.076,87	0,4761	41.690.903,48	87.737.427,67	46.046.524.19
						305,287.725,5	314.576.143,9	9.288.418,34
NPV						**Rp 9.288.418,34**		
IRR						**19,29**		
Gross B/C Ratio						**1,03**		
Net B/C Ratio						**1,11**		

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 15 menunjukkan bahwa Net Persent Value yang diperoleh industri minuman sari buah markisa Mega Buana adalah sebesar Rp 9.288.418,34,-. Dengan NPV positif maka dapat dikatakan bahwa usaha ini masih memberikan keuntungan dan masih layak untuk dikembangkan meskipun terjadi perubahan biaya dan manfaat secara bersamaan sebesar 5%.

Hasil analisis IRR diperoleh sebesar 19,29, dimana nilai ini masih lebih besar dari tingkat suku bunga bank 16%. Untuk lebih jelasnya mengenai IRR dapat dilihat pada Tabel Lampiran 7. Sedangkan Gross B/C Ratio diperoleh sebesar 1,03 dan Net B/C Ratio 1,11 (lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 8).

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kenaikan biaya dan penurunan manfaat secara bersamaan sebesar 5% masih dapat ditolerir pada industri minuman sari buah markisa Mega Buana.

b. Pengaruh Perubahan Biaya dan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 10%.

Tabel 16. Hasil Analisis Perubahan Biaya dan Manfaat Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 10% pada DF 16%, Jl. Ance daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow Naik 10% (Rp)	Cash In Flow Turun 10% (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	DF 16%	PV Cash Out Flow (Rp)	PV Cash In Flow (Rp)	PV Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	127.743.572	36.720.000	-91.023.572	1	127.743.572	36.720.000	-91.023.572
2.	1998	36.792.860,5	45.144.000	8.351.139,5	0.8621	31.719.125,04	38.918.642,4	7.199.517,36
3.	1999	48.464.185	56.700.000	8.235.815	0,7432	36.018.582,29	42.139.440	6.120.857,71
4.	2000	59.120.380	69.660.000	10.539.620	0,6407	37.878.427,47	44.631.162	6.752.734,53
5.	2001	77.474.823,5	95.040.000	17.565.176,5	0,5523	42.789.345,02	52.490.592	9.701.246,98
6.	2002	91.737.417,75	174.584.475	82.847.057,25	0,4761	43.676.184,59	83.119.668,55	39.443.483,96
						319.825.236,4	298.019.504,9	-21.805.731,4
NPV						Rp –21.805.731,4		
IRR						8,41		
Gross B/C Ratio						0,93		
Net B/C Ratio						0,76		

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel 16 menunjukkan bahwa Net Present Value yang diperoleh setelah terjadi perubahan biaya dan manfaat secara bersamaan sebesar 10% adalah Rp – 21.805.731,4. Dengan NPV negatif maka dapat dikatakan bahwa usaha ini tidak layak lagi untuk dikembangkan karena tidak lagi memberikan keuntungan.

Nilai IRR yang diperoleh pun lebih kecil dari nilai suku bunga bank yaitu hanya sebesar 8,41%. Begitupun dengan nilai Gross B/C Ratio dan Net B/C Ratio yang nilainya masing-masing 0,93 dan 0,76. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 9 dan 10.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada hasil penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Produk minuman sari buah markisa yang dihasilkan oleh responden cukup berkualitas.
2. Pemasaran yang dilakukan oleh responden terdiri atas pemasaran langsung, pemasaran tidak langsung dan pemasaran dengan sistem pesanan (order).
3. Rata- rata R/C ratio pada tahun 1997 - 2002 adalah 1,69 , payback period adalah 3,87 dan pengembalian investasi adalah 3,09.
4. Industri minuman sari buah markisa Mega Buana layak untuk dikembangkan dari aspek pasar dan pemasaran. Hal ini dapat dilihat dari trend produksi yang semakin meningkat dimana diperkirakan pada tahun 2007 jumlah produksi mencapai 9972 liter . Begitupula dengan jumlah konsumen yang bertambah mengingat perusahaan menrapkan beberapa strategi pemasaran guna menarik minat konsumen.
5. Industri minuman sari buah markisa Mega Buana selama 6 tahun menghasilkan Net Present Value (NPV) sebesar Rp 40.093.568,2 pada tingkat suku bunga 16%. Nilai Gross B/C sebesar 1,13 dan Net B/C sebesar 1,53 yang masih lebih besar dari 1. Serta Internal Rate of Return (IRR) sebesar 30,25%. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan dari aspek finansial.

6. Hasil analisis sensivitas menunjukkan bahwa kenaikan biaya yang masih dapat ditolerir adalah 13,8% dan batas penurunan manfaat adalah 12%. Dengan demikian usaha ini lebih sensitive terhadap penurunan manfaat daripada perubahan biaya produksi.
7. Berdasarkan Uji- F maka variable independen (volume bahan baku, volume produksi, biaya produksi dan harga jual) berpengaruh nyata terhadap variable dependen (keuntungan) pada taraf kepercayaan 0,05.
8. Berdasarkan Uji- T maka volume bahan baku, volume produksi dan nilai jual berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05 sedangkan biaya produksi tidak berpengaruh terhadap keuntungan pada taraf nyata 0,05.
9. Industri Mega Buana mencapai break even point pada tingkat volume produksi sebanyak 1.025,13 liter dengan nilai penjualan sebesar Rp 22.551.956,56.

6.2. Saran

Perusahaan meningkatkan volume produksi agar nilai penjualan yang diperoleh menjadi lebih besar dan kualitas produk yang ada sekarang dapat dipertahankan atau lebih ditingkatkan lagi.

Hasil analisis sensivitas menunjukkan bahwa usaha ini peka terhadap penurunan manfaat , oleh sebab itu diharapkan pihak pengusaha senantiasa memantau perkembangan pasar baik pasar sarana produksi maupun pasar hasil produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Alma, Buchari, 1992. *Dasar-Dasar Bisnis dan Pemasaran*. CV. Alfabeta, Bandung.

_____, 1992. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. CV. Alfabeta, Bandung.

Angipora, Marius, 2002. *Dasar-Dasar Pemasaran*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Badan Agribisnis Departemen Pertanian, 1999. *Investasi Agribisnis Komoditas Unggulan Tanaman Pangan dan Hortikultura*. Kanisius, Yogyakarta.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1992. *Peranan Sektor Pertanian*, Departemen Pertanian.

Bambang S dan G. Kartasapoetra, 1992. *Biaya Produksi*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Daniel, Moehar, 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Bumi Aksara, Jakarta.

Djamin, Z, 1992. *Perencanaan dan Analisa Proyek*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

Downey, David W dan Steven P. Erickson, 1999. *Manajemen Agribisnis*. Erlangga, Jakarta.

Kadariah, 1988. *Pengembangan Evaluasi Proyek*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

Kotler, Philip dan Gary Armstrong, 1995. *Dasar-Dasar Pemasaran*. CV. Intermedia, Jakarta.

Muhammad, Hatta dan Wanti dewayani, 1999. *Strategi Pengelolaan Tanaman dan Perbaikan Mutu Markisa di Sulawesi Selatan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Makassar,

Mursaid M, 1997. *Manajemen Pemasaran*. Bumi Aksara, Jakarta.

Prawirosentono, Sujadi, 1997. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bumi Aksara, Jakarta.

Radiosunu, 1986. *Manajemen Pemasaran Suatu Pendekatan dan Analisis*, BPFE, Yogyakarta.

Reksohadiprodjo, Sukanto dan Indriyo Gitosudarmo, 1996. *Manajemen Produksi*. BPFE, Yogyakarta.

Rismiati, Catur E dan Ig. Bondan Suratno, 2001. *Pemasaran Barang dan Jasa*, Kanisius, Yogyakarta.

Soekartawi, 1999. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

————, 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Perrtanian Teori dan Aplikasinya*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Soediyono R, 1997. *Ekonomi Makro Pengantar Analisis Pendapatan Nasional*. Penerbit Lyberti, Yogyakarta.

Sukirno, Sadono, 1998. *Pengantar Teori Mikroekonomi*. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.

Sjarifuddin dkk, *Agroindustri Buah-Buahan Tropis*. Pusat Pengembangan Agribisnis, Jakarta.

Triyono, Agus, 1999. *Penanganan dan Pengolahan Buah Markisa*. Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Subang.

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1 : Perhitungan Persamaan Trend Linear Untuk Peramalan Jumlah Produksi Pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

Tahun	Produksi (Y)	X	XY	X^2
1998	2640	-2	-5280	4
1999	3000	-1	-3000	1
2000	3600	0	0	0
2001	4800	1	4800	1
2002	6000	2	12000	4
	20.040	0	8.520	10

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003.

Dari Tabel Lampiran 1, diketahui parameter a dan b sebagai berikut :

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

$$= \frac{(20.040)(10) - (0)(8520)}{5(10) - 0}$$

$$= \frac{200.400}{50}$$

$$= 4.008$$

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

$$= \frac{5(8520) - 0}{50}$$

$$= 852$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka dapat dihitung besarnya penjualan pada tahun berikutnya dengan menggunakan persamaan di bawah ini :

$$Y = 4008 + 852\ (X)$$

Dengan mengambil dasar pada tahun 2000 (x = 0), maka perhitungan berikutnya :

Y_{2003} = 4008 + 852 (3)

= 4008 + 2556

= 6564

Y_{2004} = 4008 + 852 (4)

= 4008 + 3408

= 7416

Y_{2005} = 4008 + 852 (5)

= 4008 + 4260

= 8268

Y_{2006} = 4008 + 852 (6)

= 4008 + 5112

= 9120

Y_{2007} = 4008 + 852 (7)

= 4008 + 5964

= 9972

Tabel Lampiran 2. Penyusutan dan Nilai Sisa Barang Investasi Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, 2003.

No	Barang Investasi	Nilai Investasi (Rp)	Tahun Perolehan	Umur Ekonomis (thn)	Tahun						Akumulasi Penyusutan (Rp)	Nilai Sisa (Rp)
					1997	1998	1999	2000	2001	2002		
1.	Bangunan	75.000.000	1997	20	3.750.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	22.500.000	52.500.000
2.	Motor	6.000.000	1997	8	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	4.500.000	1.500.000
3.	Meja	400.000	1997	8	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	100.000
4.	Kursi	240.000	1997	6	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	240.000	0
5.	Lemari	800.000	1999	10	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	480.000	320.000
6.	Telepon 1	50.000	1997	5	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000		50.000	0
	Telepon 2	100.000	2002	5						20.000	20.000	80.000
7.	Kalkulator 1	50.000	1997	5	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000		50.000	0
	Kalkulator 2	50.000	2001	5					10.000	10.000	20.000	30.000
8.	Timbangan 1	100.000	1997	5	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000		100.000	0
	Timbangan 2	100.000	2001	5					20.000	20.000	40.000	60.000
9.	Mixer 1	225.000	1997	5	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000		225.000	0
	Mixer 2	375.000	2000	5				75.000	75.000	75.000	225.000	150.000
10.	Blender 1	350.000	1997	5	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000		350.000	0
	Blender 2	550.000	2000	5				110.000	110.000	110.000	330.000	220.000
11.	Keranjang Plastik 1	125.000	1997	4	31.250	31.250	31.250	31.250			125.000	0
	Keranjang Plastik 2	175.000	2001	4					43.750	43.750	87.500	87.500
12.	Waskom plastik 1	125.000	1997	4	31.250	31.250	31.250	31.250			125.000	0
	Waskom plastik 2	175.000	2001	4					43.750	43.750	87.500	87.500
13	Ember plastik 1	36.000	1997	4	9.000	9.000	9.000	9.000			36.000	0
	Ember plastik 2	54.000	2000	4				13.500	13.500	13.500	40.500	13.500
14.	Timba	60.000	1997	1	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000	0
15.	Kain penyaring	90.000	1997	1	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	90.000	0
16.	Celemek 1	210.000	1997	3	70.000	70.000	70.000				210.000	0
	Celemek 2	390.000	2000	3				130.000	130.000	130.000	390.000	0

17.	Sarung Tangan 1	90.000	1997	3	30.000	30.000	30.000				90.000	0
	Sarung Tangan 2	210.000	2000	3				70.000	70.000	70.000	210.000	0
18.	Serbet	48.000	1997	1	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	48.000	0
19.	Sendok	72.000	1997	6	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	72.000	0
20.	Panci St 1	500.000	1997	8	62.500	62.500	62.500	62.500	62.500	62.500	240.000	0
	Panci St 2	1.000.000	2000	8				125.000	125.000	125.000	375.000	125.000
21	Waskom St 1	400.000	1997	8	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	375.000	625.000
	Waskom St 2	560.000	2000	8				70.000	70.000	70.000	300.000	100.000
22.	Pengaduk St 1	30.000	1997	5	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000		210.000	350.000
	Pengaduk St 2	60.000	2002	5						12.000	30.000	0
23.	Dandang	225.000	1997	4	56.250	56.250	56.250	56.250			12.000	48.000
											225.000	0
24	Gentongan 1	225.000	1997	6	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	37.500	225.000	0
	Gentongan 2	375.000	2002	6						62.500	62.500	312.500
25.	Thermometer	45.000	1997	1	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	45.000	0
26.	Alat pengisi botol	350.000	1997	7	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	50.000
27.	Alat penutup botol 1	150.000	1997	8	18.750	18.750	18.750	18.750	18.750	18.750	112.500	37.500
	Alat penutup botol 2	375.000	2001	8					46.875	46.875	93.750	281.250
28.	Kipas angin 1	150.000	1997	5	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000		150.000	0
	Kipas angin 2	150.000	2000	5				30.000	30.000	30.000	90.000	60.000
29.	Kompor + tabung gas 1	500.000	1997	10	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	300.000	200.000
	Kompor + tabung gas 2	850.000	1999	10			85.000	85.000	85.000	85.000	255.000	595.000
	Total	**92.435.000**			**5.458.000**	**5.458.000**	**5.543.000**	**6.066.500**	**6.103.125**	**5.947.375**	**34.502.250**	**57.932.750**

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2003

Tabel Lampiran 3. Internal Rate of Return pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Net Cash Flow	DF 30%	DF 31%	NPV' (DF 30%)	NPV" DF (31%)
1.	1997	-75.330.520	1	1	-75.330.520	-75.330.520
2.	1998	16.711945	0,7692	0,7634	12.854.828,09	12.757.898,81
3.	1999	18.941.650	0,5917	0,5827	11.207.774,31	11.037.299,46
4.	2000	23.654.200	0,4552	0,4448	10.767.391,84	10.521.388,16
5.	2001	35.168.342,5	0,3501	0,3396	12.312.436,71	11.943.169,11
6.	2002	106.535.097,5	0,2693	0,2592	28.689.901,76	27.613.897,27
					501.812,71	**-1.456.867,19**

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i' - i'')$$

$$= 30\% + \frac{501.812,71}{501.812,71 - (-1.456.867,19} (31 - 30)\%$$

$$= 30\% + 0,25\%$$

$$= 30,25\%$$

Tabel Lampiran 4. Analisis B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow (Rp)	Cash In Flow (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	DF 16%	PVCash Out Flow (Rp)	PV Cash In Flow (Rp)	PV Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	116.130.520	40.800.000	-75.398.020	1	116.130.520	40.800.000	-75.330.520
2.	1998	33.448.055	50.160.000	16.711.945	0,8621	28.835.568,22	43.242.936	14.407.367,7
3.	1999	44.058.350	63.000.000	18.941.650	0,7432	32.744.165,72	46.821.600	14.077.434,2
4.	2000	53.745.800	77.400.000	23.654.200	0,6407	34.434.934,06	49.590.180	15.155.245,9
5.	2001	70.431.657,5	105.600.000	35.168.342,5	0,5523	38.899.404,44	58.322.880	19.423.475,5
6.	2002	83.397.652,5	193.982.750	106.535.097,5	0,4761	39.705.622,36	92.355.187,28	52.649.564,9
		402.121.035	**530.942.750**			**290.750.214,8**	**331.132.783,3**	**40.382.568,2**

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\text{PV. Cash In Flow}}{\text{PV. Cash Out Flow}}$$

$$= \frac{331.132.783,3}{290.750.214,8}$$

$$= 1,13$$

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{115.713.088,2}{75.330.520}$$

$$= 1,53$$

Tabel Lampiran 5. Analisis Sensivitas dengan Asumsi Biaya Naik 20% pada DF 16% Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow 20%	Cash In Flow	Net Cash Flow	DF 16%	NPV
1.	1997	139.356.624	40.800.000	-98..556.624	1	-98.556.624
2.	1998	40.137.666	50.160.000	10.022.334	0,8621	8.640.254,141.
3.	1999	52.870.020	63.000.000	10.129.980	0,7432	7.528.601,136
4.	2000	64.494.960	77.400.000	12.905.040	0,6407	8.268.259,128
5.	2001	84.517.989	105.600.000	21.082.011	0,5523	11.643.594,68
6.	2002	100.077.183	193.982.750	93.905.567	0,4761	44.708.440,45
						-17.767.474,4

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$SV = 20\% \times \frac{40.382.568,2}{40.382.568,2 - (-17.767.474,4)}$$

$$= 20\% \times 0,69$$

$$= 0,138 \times 100\%$$

$$= 13,8\%$$

Tabel Lampiran 6. Analisis Sensivitas Dengan Asumsi Manfaat Turun 16% Pada DF 16% Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Net Cash Flow (Rp)	Cash In Flow Turun 16%	Net Cash Flow	DF 16%	NPV
1.	1997	116.198.020	34.272.000	-81.926.020	1	-81.926.020
2.	1998	33.515.555	42.134.400	8.618.845	0,8621	7.430.306,275
3.	1999	44.127.650	52.920.000	8.792.350	0,7432	6.534.474,52
4.	2000	53.811.500	65.016.000	11.204.500	0,6407	7.178.723,15
5.	2001	70.499.157,5	88.704.000	18.204.842,5	0,5523	10.054.534,51
6.	2002	83.465.152,5	162.945.510	79.480.357,5	0,4761	37.840.598,21
						-12.887.383,3

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$SV = 16\% \times \frac{40.093.861,74}{40.093.861,74 - (-12.887.383,3)}$$

$= 16\% \times 0,75$

$= 0,16 \times 0,75$

$= 0,12 \times 100\%$

$= 12\%$

Tabel Lampiran 7. Internal Rate of Return Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5% pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Net Cash Flow (Rp)	DF 19%	DF 20%	NPV' (DF 19%)	NPV" (DF 20%)
1.	1997	-83.177.046	1	1	-83.177.046	-83.177.046
2.	1998	12.531.542,25	0,8403	0,8333	10.530.254,95	10.442.534,16
3.	1999	13.588.732,5	0,7062	0,6944	9.596.362,892	9.436.015,848
4.	2000	17.096.910	0,5934	0,5787	10.145.306,39	9.893.981,817
5.	2001	26.366.759,62	0,4987	0,4823	13.149.103,02	12.716.688,16
6.	2002	96.716.076,87	0,4190	0,4019	40.524.036,21	38.870.191,29
					768.017,462	**-1.817.634,72**

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV'} \quad (i'' - i')$$

$$= 19\% + \frac{768.017.462}{768.017,462 - (-1.817.634,72)} \quad (20 - 19)\%$$

$$= 19\% + \frac{768.017,462}{2.585.652,182}$$

$$= 19\% + 0,29\ (1\%)$$

$$= 19,29$$

Tabel Lampiran 8. Analisis B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 5% pada Industri Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow Naik 5% (Rp)	Cash In Flow Turun 5% (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	DF 16%	PV Cash Out Flow (Rp)	PV Cash in Flow (Rp)	PV Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	121.937.046	38.760.000	-83.177 .046	1	121.937.046	38.760.000.	-83.177.046
2.	1998	35.120.457.75	47.652.000	12.531,542,25	0,8621	30.277.346,63	41.080.789,2	10.803,442,57
3.	1999	46.261.267,5	59.850.000	13.588.732,5	0,7432	34.381.374	44.480.520	10.099.146
4.	2000	56.433.090	73.530.000	17.096.910	0.6407	36.156.680,76	47.110.671	10.953.990,24
5.	2001	73.953.240,38	100.320.000	26.366.759,62	0,5523	40.844.374,66	55.406.736	14.562.361,34
6.	2002	87.567.535.13	184.283.612	96.716.076,87	0,4761	41.690.903,48	87.737.427,67	46.046.524,19
						305.287.725,5	**314.576.143,9**	**9.288.418,34**

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\text{PV. Cash In Flow}}{\text{PV. Cash Out Flow}}$$

$$= \frac{314.576.143,9}{305.287.725,5}$$

$$= 1,03$$

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{92.465.464,34}{83.177.046}$$

$$= 1,11$$

Tabel Lampiran 9. Internal Rate Of Return Setelah Terjadi Kenaikan Biaya dan Penurunan Manfaat Secara Bersamaan Sebesar 10% pada Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Net Cash Flow (Rp)	DF 8%	DF 9%	NPV' (DF 8%)	NPV" (DF 9%)
1.	1997	-91. 023.572	1	1	-91.023.572	-91.023.572
2.	1998	8.351.139,5	0.9259	0,9174	7.732.320.063	7.661.335,337
3.	1999	8.235.815	0.8573	0,8417	7.060.564,2	6.932.085,486
4.	2000	10.539.620	0.7938	0,7722	8.366.350,356	8.138.694,564
5.	2001	17.565.176,5	0.7350	0,7084	12.910.404,73	12.443.171,03
6.	2002	82.847.057,25	0.6806	0,6499	56.385.707,16	53.842.302,51
					1.431.774,509	-2.005.983,03

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' + NPV''} (i'' + i')$$

$$= 8\% + \frac{1.431.774.509}{1.431.774.509 - (-2.005.983,03)} (9\% - 8\%)$$

$$= 8\% + \frac{1.431.774.509}{3.437.757,539} (1\%)$$

$$= 8\% + 0,41 (1\%)$$

$$= 8,41\%$$

Tabel Lampiran 10. Analisis B/C Ratio Industri Minuman Sari Buah Markisa Mega Buana, Jl. Ance Daeng Ngoyo, Makassar 2003.

No	Tahun	Cash Out Flow Naik 10% (Rp)	Cash In Flow Turun 10% (Rp)	Net Cash Flow (Rp)	DF (16%)	PV Cash Out Flow (Rp)	PV Cash In Flow (Rp)	PV. Net Cash Flow (Rp)
1.	1997	127.743.572	36.720.000	-91.023.572	1	127.743.572	36.720.000	-91.023.572
2.	1998	36.792.860,5	45.1444.000	8.351.139,5	0,8621	31.719.125,04	38.918.642,4	7.199.517,36
3.	1999	48.464.185	56.700.000	8.235.815	0,7432	36.018.582,29	42.139.440	6,120.857,71
4.	2000	59.120.380	69.660.000	10.539.620	0,6407	37.878.427,47	44.631.162	6.752.734,53
5.	2001	77.474.823,5	95.040.000	17.565.176,5	0,5523	42.789.345,02	52.490.592	9.701.246,98
6.	2002	91.737.417,75	174.584.475	82.847.057,25	0,4761	319.825.236,4	83.119.668,55	39.443.483,96
						319.825.236,4	**298.019.504,9**	**-21.805.731,4**

Ket. Tahun 1997 merupakan tahun ke-0 (nol)

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\text{PV. Cash In Flow}}{\text{PV. Cash Out Flow}}$$

$$= \frac{298.019.504,9}{319.825.236,4}$$

$$= 0,93$$

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{69.217.840,54}{91.023.572}$$

$$= 0,76$$

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Keuntungan (Y)	2,9E+07	15440531,25	6
Volume Bahan Baku (X1)	6233,3333	2333,8095	6
Volume PRoduksi (X2)	3740,0000	1400,2857	6
Biaya Produksi (X3)	2,9E+07	13642990,60	6
Harga Jual (X4)	20416,67	2010,3897	6

Correlations

		Keuntungan (Y)	Volume Bahan Baku (X1)	Volume PRoduksi (X2)	Biaya Produksi (X3)	Harga Jual (X4)
Pearson Correlation	Keuntungan (Y)	1,000	,996	,996	,996	,804
	Volume Bahan Baku (X	,996	1,000	1,000	,999	,768
	Volume PRoduksi (X2)	,996	1,000	1,000	,999	,768
	Biaya Produksi (X3)	,996	,999	,999	1,000	,789
	Harga Jual (X4)	,804	,768	,768	,789	1,000
Sig. (1-tailed)	Keuntungan (Y)	.	,000	,000	,000	,027
	Volume Bahan Baku (X	,000	.	,000	,000	,037
	Volume PRoduksi (X2)	,000	,000	.	,000	,037
	Biaya Produksi (X3)	,000	,000	,000	.	,031
	Harga Jual (X4)	,027	,037	,037	,031	.
N	Keuntungan (Y)	6	6	6	6	6
	Volume Bahan Baku (X	6	6	6	6	6
	Volume PRoduksi (X2)	6	6	6	6	6
	Biaya Produksi (X3)	6	6	6	6	6
	Harga Jual (X4)	6	6	6	6	6

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Harga Jual (X4), Volume PRoduksi (X2), Biaya Produksi (X3)[a]	.	Enter

a. Tolerance = ,000 limits reached.

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Model Summary [b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,999[a]	,998	,996	977606,53	,998	415,096	3	2	,002	3,172

a. Predictors: (Constant), Harga Jual (X4), Volume PRoduksi (X2), Biaya Produksi (X3)

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,19E+15	3	3,967E+14	415,096	,002[a]
	Residual	1,91E+12	2	9,557E+11		
	Total	1,19E+15	5			

a. Predictors: (Constant), Harga Jual (X4), Volume PRoduksi (X2), Biaya Produksi (X3)

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Pa
1	(Constant)	-77539703	26313912		-2,95	,098	190759329,188	35679923,984			
	Volume PRoduksi (X2)	48577,074	18481,770	4,405	2,628	,119	-30943,564	128097,713	,996	,881	,0
	Biaya Produksi (X3)	-4,110	1,977	-3,632	-2,08	,173	-12,616	4,395	,996	-,627	-,0
	Harga Jual (X4)	2195,004	777,041	,286	2,825	,106	-1148,334	5538,343	,804	,894	,0

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Excluded Variables[b]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	Volume Bahan Baku (X	,[a]	,	,	,	,000	,	,000

a. Predictors in the Model: (Constant), Harga Jual (X4), Volume PRoduksi (X2), Biaya Produksi (X3)

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-12023559	2055201,8		-5,9	,004	17729714,197	-6317404,309			
	Volume Bahan Baku (X1)	6586,530	311,992	,996	21,1	,000	5720,302	7452,757	,996	,996	,996

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Coefficient Correlations [a]

Model			Volume Bahan Baku (X1)
1	Correlations	Volume Bahan Baku (X1)	1,000
	Covariances	Volume Bahan Baku (X1)	97338,786

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	Volume Bahan Baku (X1)
1	1	1,946	1,000	,03	,03
	2	5,374E-02	6,018	,97	,97

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Residuals Statistics[a]

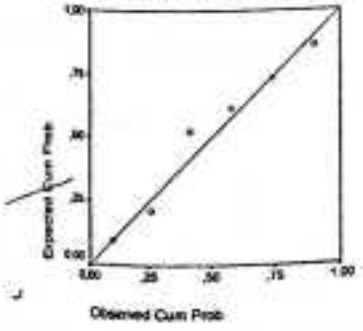
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,4E+07	5,4E+07	2,9E+07	15371705,09	6
Residual	-2117359	1785882	-3,41E-09	1456258,1107	6
Std. Predicted Value	-,957	1,614	,000	1,000	6
Std. Residual	-1,300	1,097	,000	,894	6

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Charts

Normal P-P Plot of Regression Standa

Dependent Variable: Keuntungan (Y)



Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Keuntungan (Y)	2,9E+07	15440531,25	6
Volume Bahan Baku (X1)	6233,3333	2333,8095	6

Correlations

		Keuntungan (Y)	Volume Bahan Baku (X1)
Pearson Correlation	Keuntungan (Y)	1,000	,996
	Volume Bahan Baku (X1)	,996	1,000
Sig. (1-tailed)	Keuntungan (Y)	.	,000
	Volume Bahan Baku (X1)	,000	.
N	Keuntungan (Y)	6	6
	Volume Bahan Baku (X1)	6	6

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Volume Bahan Baku (X1)[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Model Summary [b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,996[a]	,991	,989	1628146,1	,991	445,684	1	4	,000	2,188

a. Predictors: (Constant), Volume Bahan Baku (X1)

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,18E+15	1	1,181E+15	445,684	,000[a]
	Residual	1,06E+13	4	2,651E+12		
	Total	1,19E+15	5			

a. Predictors: (Constant), Volume Bahan Baku (X1)

b. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Coefficient Correlations[a]

Model			Harga Jual (X4)	Volume PRoduksi (X2)	Biaya Produksi (X3)
1	Correlations	Harga Jual (X4)	1,000	,890	-,899
		Volume PRoduksi (X2)	,890	1,000	-1,000
		Biaya Produksi (X3)	-,899	-1,000	1,000
	Covariances	Harga Jual (X4)	603793,1	12785739	-1381,581
		Volume PRoduksi (X2)	1,3E+07	3,42E+08	-36520,661
		Biaya Produksi (X3)	-1381,581	-36520,661	3,907

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Volume PRoduksi (X2)	Biaya Produksi (X3)	Harga Jual (X4)
1	1	3,884	1,000	,00	,00	,00	,00
	2	,114	5,835	,00	,00	,00	,00
	3	2,000E-03	44,066	,04	,00	,00	,18
	4	1,572E-05	497,069	,96	1,00	1,00	,82

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Residuals Statistics[a]

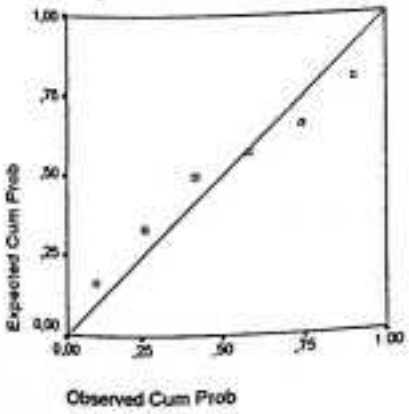
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,2E+07	5,4E+07	2,9E+07	15428146,98	6
Residual	-948020	809416,1	-9,31E-10	618292,6574	6
Std. Predicted Value	-1,102	1,590	,000	1,000	6
Std. Residual	-,970	,828	,000	,632	6

a. Dependent Variable: Keuntungan (Y)

Charts

Normal P-P Plot of Regression Stanc

Dependent Variable: Keuntungan (Y)

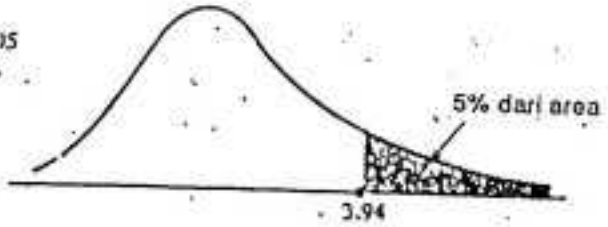


Lampiran 12 Tabel F Pada Taraf Kepercayaan 0,05

DISTRIBUSI F

Contoh :

Jika luas ekor adalah 0,05
$v_1 = 15$ dan $v_2 = 6$, maka
$F_{0,05,5,6} = 3,94$



Nilai F untuk luas ekor kanan sebesar 0,05

derajad bebas penyebut	derajad bebas pembilang 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18.5	19.0	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

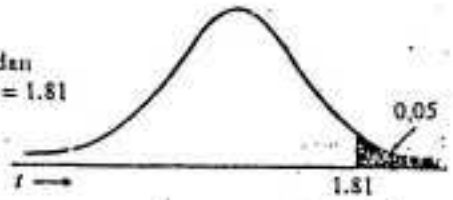
Sumber : M. Merrington dan C.M. Thompson, *Biometrika*, Vol 33 (1943)

Lampiran 13 Tabel T Pada Taraf Kepercayaan 0,05

DISTRIBUSI STUDENT t

Contoh :

Jika luas ekor 0.05 dan
$v = 10$, maka $t_{.05,\,10} = 1.81$



Distribusi Student t

derajad bebas v	Luas ekor 0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.00	3.08	6.31	12.71	31.82	63.66
2	0.82	1.89	2.92	4.30	6.96	9.92
3	0.76	1.64	2.35	3.18	4.54	5.84
4	0.74	1.53	2.13	2.78	3.75	4.60
5	0.73	1.48	2.02	2.57	3.36	4.03
6	0.72	1.44	1.94	2.45	3.14	3.71
7	0.71	1.41	1.89	2.36	3.00	3.50
8	0.71	1.40	1.86	2.31	2.90	3.36
9	0.70	1.38	1.83	2.26	2.82	3.25
10	0.70	1.37	1.81	2.23	2.76	3.17
11	0.70	1.36	1.80	2.20	2.72	3.11
12	0.70	1.36	1.78	2.18	2.68	3.05
13	0.69	1.35	1.77	2.16	2.65	3.01
14	0.69	1.35	1.76	2.14	2.62	2.98
15	0.69	1.34	1.75	2.13	2.60	2.95
16	0.69	1.34	1.75	2.12	2.58	2.92
17	0.69	1.33	1.74	2.11	2.57	2.90
18	0.69	1.33	1.73	2.10	2.55	2.88
19	0.69	1.33	1.73	2.09	2.54	2.86
20	0.69	1.33	1.72	2.09	2.53	2.85
21	0.69	1.32	1.72	2.08	2.52	2.83
22	0.69	1.32	1.72	2.07	2.51	2.82
23	0.69	1.32	1.71	2.07	2.50	2.81
24	0.68	1.32	1.71	2.06	2.49	2.80
25	0.68	1.32	1.71	2.06	2.49	2.79
26	0.68	1.31	1.71	2.06	2.48	2.78
27	0.68	1.31	1.70	2.05	2.47	2.77
28	0.68	1.31	1.70	2.05	2.47	2.76
29	0.68	1.31	1.70	2.05	2.46	2.76
30	0.68	1.31	1.70	2.04	2.46	2.75
40	0.68	1.30	1.68	2.02	2.42	2.70
60	0.68	1.30	1.67	2.00	2.39	2.66
∞	0.67	1.28	1.64	1.96	2.33	2.58